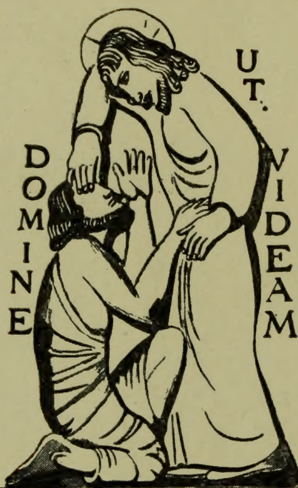

DOMINE
UT.
VIDEAM



PRÉCIS

D'OPHTALMOLOGIE

CHIRURGICALE

PUBLICATIONS DU MÊME AUTEUR

Thérapeutique oculaire, par L. de Wecker, leçons recueillies et rédigées par le docteur Masselon, 1 vol. in-8 de 800 p., avec fig. Paris, 1878.

Chirurgie oculaire, par L. de Wecker, leçons recueillies et rédigées par le docteur Masselon, 1 vol. in-8 de 420 p., avec 82 fig. Paris, 1879.

Ophtalmoscopie clinique par L. de Wecker et J. Masselon, avec 40 photographies hors texte, 1 vol. in-18 de 210 p. Paris, 1881.

Examen fonctionnel de l'œil, avec 15 fig. dans le texte et 14 planches en couleur, 1 vol. in-18 de 240 p. Paris, 1882.

Emploi de la galvano-caustique (galvano-puncture) en chirurgie oculaire, par L. de Wecker et J. Masselon (*Annal. d'oculistique*, t. 87, p. 39. 1882, Bruxelles).

Mémoires d'ophtalmoscopie. Chorio-rétinite spécifique, in-8 de 16 p., avec 12 dessins photographiques. Paris, 1883.

Infiltration vitreuse de la rétine et de la papille, in-8 de 16 p., avec 12 dessins photographiques. Paris, 1884.

Des prolongements anormaux de la lame criblée, in-8 de 16 p., avec 12 dessins photographiques. Paris, 1884.

Kératoscopie clinique, par L. de Wecker et J. Masselon, in-8 de 12 p. Paris, chez Crètes, 1884.

L'arc kératoscopique, son emploi comme kératoconomètre, pupillomètre et strabomètre, par L. de Wecker et J. Masselon (*Revue clinique d'oculistique*, t. IV, 1884. Paris, 1884).

Maladies chirurgicales de l'œil et de ses annexes (*Encyclopédie internationale de chirurgie*, 1886, tome V.

LYON. — IMPRIMERIE PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4

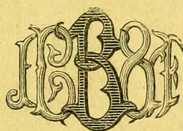
PRÉCIS D'OPHTALMOLOGIE CHIRURGICALE

PAR

LE DR J. MASSELON

PREMIER CHEF DE CLINIQUE DE M. DE WECKER

AVEC FIGURES INTERCALÉES DANS LE TEXTE

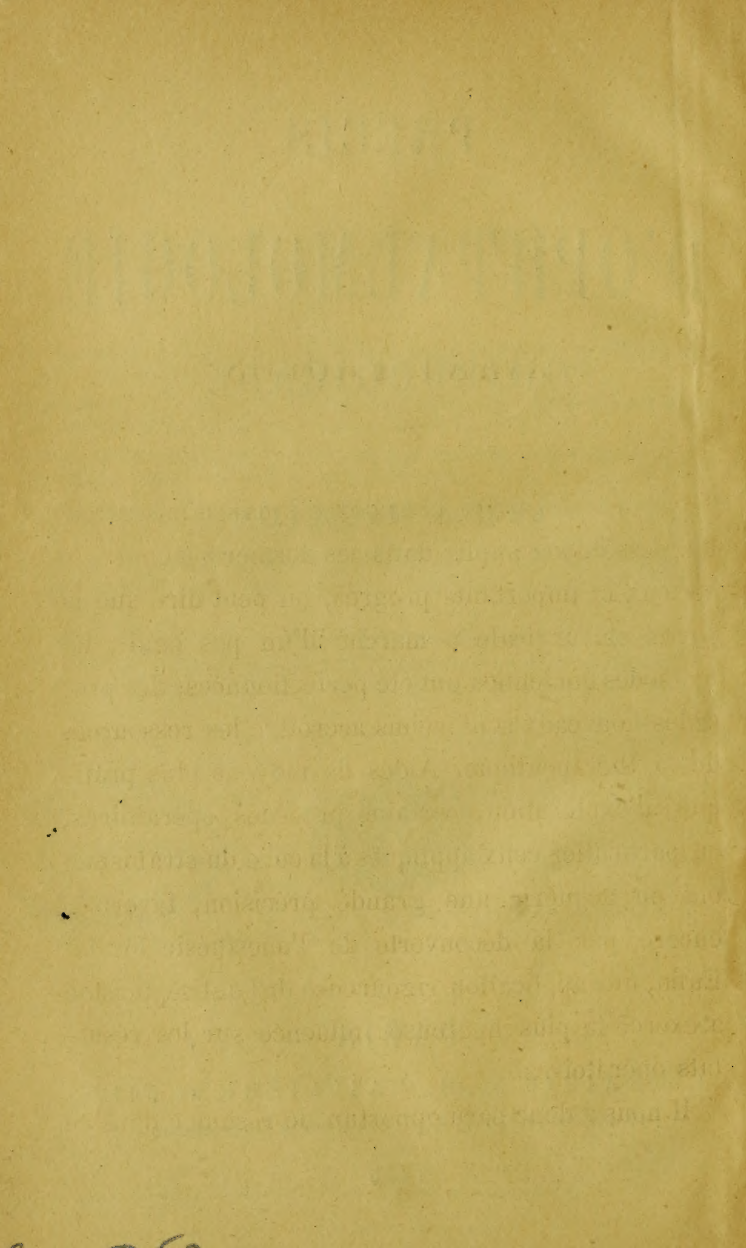


PARIS

LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS

19, RUE HAUTEFEUILLE, PRÈS DU BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1886



AVANT-PROPOS

Si l'ophtalmologie, considérée dans son ensemble, n'a cessé d'accomplir dans ces dernières années de sérieux et importants progrès, on peut dire que la partie chirurgicale a marché d'un pas égal ; les méthodes anciennes ont été perfectionnées, des procédés nouveaux sont venus accroître les ressources de la thérapeutique. Aidés de moyens plus pratiques d'exploration, certains procédés opératoires, en particulier ceux appliqués à la cure du strabisme, ont pu acquérir une grande précision, favorisée encore par la découverte de l'anesthésie locale. Enfin, une application rigoureuse de l'antisepticisme a exercé la plus heureuse influence sur les résultats opératoires.

Il nous a donc paru opportun de résumer dans ce

livre l'état actuel de l'*ophtalmologie chirurgicale*, en insistant particulièrement sur la médecine opératoire. Parmi les affections de l'œil réclamant l'intervention du chirurgien, aucune n'a plus d'importance que celle dont le traitement consiste à débarrasser le champ pupillaire du *cristallin* devenu opaque, aussi commencerons-nous par nous occuper de la cataracte. Après le cristallin viendront l'*iris*, la *cornée*, la *sclérotique*, la *conjonctive*, puis les *muscles* et les *annexes de l'œil*. Pour chacune de ces parties, nous donnerons d'abord un aperçu anatomique, puis une description succinte des affections qui nécessitent des opérations ; enfin, nous nous étendrons plus longuement sur ces opérations elles-mêmes, suivant le but que nous nous sommes surtout proposé dans ce travail.

J. MASSELON.

Mars, 1886.

PRÉCIS

D'OPHTALMOLOGIE CHIRURGICALE

CHAPITRE PREMIER

CRISTALLIN

ANATOMIE

Le cristallin occupe l'espace compris entre l'iris et le corps vitré. Sa surface antérieure s'applique par sa partie centrale sur l'espace pupillaire et par ses parties périphériques sur la surface postérieure de l'iris. Quant à la face postérieure du cristallin, elle repose sur une excavation creusée dans la partie antérieure du corps vitré. Enfin le bord du cristallin est fixé au corps ciliaire par la zonule ; mais nous devons faire observer que dans ses parties marginales la face antérieur du cristallin s'écarte de l'iris pour délimiter ainsi, avec ce diaphragme et le corps ciliaire, la chambre postérieure.

Chez l'homme, le cristallin présente la forme d'une lentille biconvexe (fig. 1). Son diamètre antéro-postérieur mesure à peu près 4 millimètres, et son diamètre transversal 9 à 10 millimètres. La surface antérieure offre une courbure moindre que la postérieure. Au repos de

l'accommodation le rayon de courbure de la première serait, suivant Helmholtz [1], de 10 millimètres, ce rayon, pour la surface postérieure, ne dépassant pas 6 millimètres. Notons toutefois que les faces du cristallin n'appartiennent pas exactement à une sphère, et que l'antérieure se rapproche davantage d'un ellipsoïde et la postérieure d'une parabole.

La substance du cristallin est incolore et d'une transparence parfaite ; cependant à un âge avancé elle se teinte légèrement en jaune. Si on néglige la capsule, on trouve que le cristallin est composé d'une substance corticale mollasse et d'un noyau d'une consistance plus grande, ces deux portions se fondant insensiblement et progressivement l'une dans l'autre et ne présentant pas de délimitation nette.

On distingue dans le cristallin même trois parties essentiellement différentes, ce sont : 1° la *capsule* ; 2° l'*épithélium cristallinien ;* 3° les *fibres*, qui forment la partie la plus importante de l'organe.

1° *Capsule du cristallin.* — La capsule représente une membrane diaphane et très élastique qui enveloppe complètement la lentille. Près de son bord et vers sa surface antérieure, la capsule est solidement réunie à la zonule, tandis que sa surface postérieure adhère au corps vitré. Son épaisseur est variable suivant les points que l'on considère. Elle est plus grande du côté antérieur et atteint son maximum au pôle antérieur, où elle mesure jusqu'à 2 centièmes de millimètre ; la partie la plus mince correspond au pôle postérieur,

[1] Helmholtz. *Optique physiologique,* trad. par Javal et Klein. Paris, 1867.

et là, l'épaisseur de la capsule ne dépasse pas la moitié de ce chiffre. Comme on l'observe pour les autre membranes vitreuses, la capsule présente un épaississement

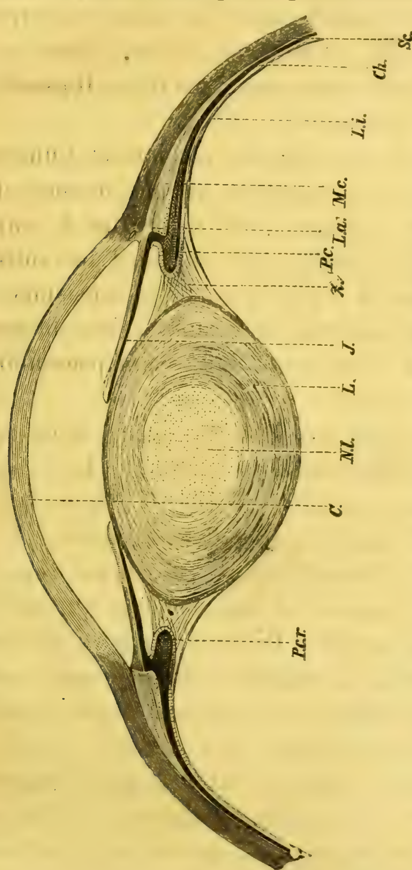


Fig. 1. — Section méridionale de la moitié antérieure de l'œil humain.

Sc, sclérotique ; *Ch*, choroïde ; *Li*, limitante interne ; *Mc*, muscle ciliaire ; *La*, ligament annulaire ; *Pc*, procès ciliaire ; *Z*, zone ciliaire ; *I*, iris ; *L*, cristallin ; *Nl*, noyau du cristallin ; *C*, cornée ; *Pcr*, portion ciliaire de la rétine (d'après Gerlach).

plus ou moins accusé chez les sujets avancés en âge ; mais la même disproportion que nous venons de signaler subsiste entre les divers points de la capsule.

La capsule du cristallin est fortement élastique,

mais sans présenter, comme on l'indique ordinairement, une tendance particulière à se renverser plutôt en dehors ou en dedans. La vérité est que, si, comme on le pratique avec le kystitome, on entame la cristalloïde antérieure de façon à arracher en partie un lambeau que l'on attire vers la plaie par laquelle a pénétré l'instrument, ce lambeau, de forme triangulaire, ne perd pas son contact avec la lentille, mais se ramasse sur lui-même en formant de nombreux plis qui tendent à lui faire prendre l'aspect d'un cordon étroit. Si, dans une extraction de cataracte combinée, il est assez souvent possible de saisir entre les lèvres de la plaie cornéenne un lambeau capsulaire, c'est que celui-ci y a été engagé par le mouvement de sortie de la cataracte et non par le pouvoir que ce lambeau aurait de se recroqueviller au dehors.

Ce qui précède n'est pas dépourvu d'intérêt au point de vue des manœuvres opératoires, car on voit ainsi que l'on ne doit pas s'attendre à pouvoir découper avec un kystitome un lambeau capsulaire d'une forme déterminée. La pointe de l'instrument étant engagée dans la capsule, dès que l'on fait un mouvement de traction, cette mince membrane se déchire et se plisse à mesure qu'on retire le kystitome pour donner lieu au genre d'ouverture que présentera la capsule. De nouvelles incisions tomberont alors dans la plaie déjà pratiquée, qui pourra être ainsi agrandie, mais sans qu'on arrive à détacher un lambeau capsulaire.

2° *Épithélium du cristallin.* — Cet épithélium se trouve placé sur la surface antérieure de la lentille au-dessous de la capsule antérieure; en arrière, cet épithélium est remplacé par les fibres cristalliniennes

qui doivent être envisagées comme de longues cellules épithéliales entièrement développées. L'épithélium du cristallin est un épithélium pavimenteux à simple couche. Les cellules qui le composent montrent chez l'enfant une hauteur égale à leur largeur, mais chez l'adulte elles s'aplatissent fortement et prennent, vues sur un plan, une configuration hexagonale. Leur corps est grumeux chez les personnes âgées, assez souvent parsemé de vacuoles ; le noyau sphérique renferme un à deux nucléoles. Vers le bord du cristallin l'état grumelé des cellules épithéliales s'accentue davantage. Sur des coupes méridionales, on voit qu'en même temps les cellules deviennent plus étroites et gagnent en hauteur. Peu à peu elles finissent par se transformer en fibres cristalliniennes qui, après avoir tourné primitivement leur concavité en dehors, finissent en s'allongeant par constituer des arcs à convexité extérieure. Les noyaux s'éloignent alors de plus en plus de la capsule pour former vers l'équateur du cristallin un tracé en S désigné sous le nom de zone ou arc des noyaux.

3° *Fibres cristalliniennes.* — Ces fibres représentent des rubans hexagonaux prismatiques dont la longueur diminue à mesure qu'on s'éloigne des couches externes pour aller vers le centre du cristallin. On peut aisément se rendre compte sur des coupes de la configuration hexagonale des fibres cristalliniennes, surtout si on les pratique dans un plan équatorial. On reconnaît alors que les fibres sont aplaties de telle façon que les deux côtés larges sont dirigés en dehors et en dedans, tandis que les côtés étroits s'aiguisent en angles dirigés dans le sens de lignes concentriques par rapport au centre du cristallin. La largeur et

l'épaisseur des fibres ne se monirent pas les mêmes dans les diverses couches du cristallin. De même que la largeur, l'épaisseur diminue dans les couches à mesure qu'on va de la périphérie au centre du cristallin.

Si les fibres, vues de face, offrent l'aspect de rubans, du côté de leurs crêtes elles apparaissent comme d'étroites fibres qui présentent à l'endroit où se trouve le noyau de la fibre un léger renflement. Ce noyau existe dans toutes les fibres à l'exception des centrales. Il est ovale, grand, muni de nucléoles et correspond au milieu de la longueur de la fibre. Les fibres ne possèdent pas une membrane qui les différencie chimiquement du contenu, très riche en albumine. Ce que l'on a ainsi décrit n'est autre chose qu'une couche extérieure un peu plus condensée, enveloppant une masse centrale plus mollasse capable de s'échapper par pression.

On a encore décrit une striation transversale des fibres, mais celle-ci peut résulter de causes diverses; dans tous les cas elle ne se rapporte pas à une particularité de la structure intime de la fibre. Relativement à leur constitution, il existe une différence entre les fibres de la périphérie et celles du centre. Les premières sont plus riches en eau, plus mollasses; les secondes renferment moins d'eau et sont plus denses.

Les fibres du noyau et des couches moyennes du cristallin se différencient encore des fibres de la périphérie par la présence de prolongements. Ce sont des pointes très fines qui donnent à la fibre un aspect dentelé et qui partent de ses arêtes. Aux arêtes aiguës de la fibre ces pointes se trouvent assez souvent un peu élargies et aplaties. Les prolongements de deux fibres voisines ne s'engrènent pas à la manière de dents, mais

se touchent seulement par leurs pointes, les fibres se rattachant plutôt entre elles par un ciment mollasse.

Sur les faces antérieure et postérieure de la lentille, les fibres, après avoir contourné en partie seulement l'organe, forment par leur soudure, en s'arrêtant en un point variable relativement au centre, une figure qui affecte la forme d'une étoile. L'antérieure présente habituellement la forme d'un Y renversé, mais dont les côtés, formant des angles de 120°, peuvent montrer assez souvent des embranchements latéraux. Quant à l'étoile postérieure, du cristallin, elle est analogue à l'antérieure, mais il faut se la représenter comme ayant exécuté une rotation de 60° et figurant alors un Y droit.

Relativement au parcours des fibres du cristallin, des coupes méridionales nous montrent tout d'abord que la plupart des fibres forment des arcs à convexité externe qui se dirigent d'un point des faces de l'étoile, situé au-devant de l'équateur, pour se rendre en un point du système lenticulaire placé en arrière du plan équatorial; les arcs ont naturellement dans les divers zones du cristallin une courbure et une longueur différentes. Leur longueur va en décroissant de la périphérie vers le centre du cristallin. Quant à leur courbure, les fibres externes correspondantes aux méridiens des surfaces présentent une incurvation qui s'efface progressivement vers les couches moyennes, de manière que près de la limite de la région nucléolaire les fibres finissent presque par décrire un arc de sphère. Dans le noyau même, ces arcs se raccourcissent de plus en plus vers l'axe et s'allongent progressivement dans le sens de cet axe.

Quant aux rapports des fibres avec les faces de soudure de l'étoile, on peut dire, en règle générale,

que les fibres affectent un parcours méridional; en outre les fibres d'une même couche présentent une même longueur. Ces dispositions admises et en tenant compte des changements de rapports des rayons de l'étoile suivant qu'il s'agit des faces antérieure ou postérieure du cristallin, un seul et unique mode d'attache des fibres à l'étoile est possible : il faut que les fibres qui émanent de la région polaire de la face antérieure du cristallin trouvent leur terminaison aux extrémités libres des rayons de la face opposée du cristallin ; les fibres naissant des extrémités libres des rayons doivent par contre atteindre leur surface agglutinante près du pole postérieur. L'accollement de la fibre à la surface agglutinante de l'étoile s'opère au moyen d'un léger renflement de l'extrémité de la fibre. La substance même de la fibre paraît dans ce renflement plus mollasse et plus chargée d'eau.

Zonule de Zinn. — Nous avons maintenant à nous occuper de la manière dont le cristallin se trouve latéralement fixé par la zonule. Celle-ci est la continuation en avant de la membrane hyaloïde, qui affecte alors une disposition en plis radiés qui se rendent à la cristalloïde. Elle entoure comme une élégante collerette plissée le bord du cristallin et s'insère à la cristalloïde de façon que ses parties constituantes se fondent sans limites appréciables avec la cristalloïde dans sa portion qui forme la lamelle zonulaire, ou lamelle externe de la cristalloïde, particulièrement en continuation avec la zonule. La largeur de l'anneau zonulaire correspond à l'écart qui sépare l'ora serrata du bord du cristallin, il mesure donc environ 6 millimètres.

La plus grande partie de la zonule s'étendant de l'ora serrata aux crêtes des procès ciliaires est réunie avec le

corps ciliaire et représente la partie adhérente de la zonule. Comme les crêtes des procès ciliaires n'atteignent pas le bord du cristallin, il se trouve entre elles et ce bord une étroite partie où la zonule est dirigée vers la chambre postérieure, c'est la portion libre ou flottante de la zonule.

La portion adhérente de la zonule se trouve à l'état frais solidement attachée aux parties correspondantes du corps ciliaire, de façon qu'elle ne peut en être détachée sans subir de lacération. Les plis radiés de la zonule n'atteignent pas, chez l'adulte, la hauteur des replis du corps ciliaire et ne remplissent donc pas complètement les vallées laissées entre les procès ciliaires. Il reste alors entre un monticule zonulaire et la vallée correspondante formée par le corps ciliaire, un interstice d'une largeur variable qui, en tous cas, aboutit en sens axial, c'est-à-dire dans le sens de la crête du procès ciliaire, avec la chambre postérieure, et représente ainsi un diverticulum de cette dernière.

Dans la partie adhérente de la zonule, les fibres qui forment la zonule sont réunies entre elles par une masse vitreuse continue et identique à la substance des fibres mêmes ; mais il en est tout autrement dans la partie libre de la zonule. Ici les faisceaux deviennent libres et se rendent suivant un parcours particulier au bord du cristallin, de telle façon que les faisceaux de fibres qui arrivent des vallées ciliaires s'insèrent à la face antérieure de la cristalloïde, tandis que ceux qui viennent des crêtes se rendent au bord cristallinien même, ou à une étroite zone avoisinant la capsule postérieure. Les faisceaux divergent donc près du bord lenticulaire en embrassant une plus grande

étendue de la surface antérieure que de la face postérieure de la cristalloïde.

Les faisceaux de cette partie libre de la zonule ne constituent donc pas, par une substance formant ciment, une membrane close. Au contraire, il se trouve entre les faisceaux de fines fissures radiées qui contournent en auréole le bord cristallinien et font communiquer la chambre postérieure avec le canal de Petit, placé derrière la zonule.

ARTICLE PREMIER. — CATARACTE

L'altération la plus importante qui peut atteindre le cristallin est, sans aucun doute, celle qui consiste dans la perte de la transparence de cet organe pour donner lieu à la *cataracte*.

Les dénominations que l'on applique à la cataracte sont très nombreuses. C'est ainsi que, suivant le siège de l'opacité, on distingue une cataracte *capsulaire*, ou *lenticulaire*, ou encore, si la capsule et la lentille sont simultanément atteintes dans leur transparence, une cataracte *capsulo-lenticulaire*. Les cataractes lenticulaires elles-mêmes peuvent à leur tour être *corticales*, *nucléaires* ou *totales*. Si l'opacité n'atteint qu'une portion de la lentille, il peut se présenter une cataracte *polaire (antérieure* ou *postérieure)*, ou encore une cataracte *centrale* ou une cataracte *zonulaire*. En se laissant guider par la consistance, on est amené encore à distinguer des cataractes, *liquides*, *molles*, *dures* ou *mixtes*.

La classification la plus pratique est celle qui prend

pour point de départ la provenance de la cataracte. C'est ainsi que nous aurons à nous occuper successivement des cataractes *congénitale*, *juvénile*, *traumatique*, *sénile*, *diabétique*.

I. — Cataracte congénitale

On distingue particulièrement trois formes de cataractes congénitales, ce sont les formes *zonulaire*, *polaire* et *généralisée*.

1° CATARACTE ZONULAIRE

La *cataracte zonulaire* est caractérisée par une opacité qui enveloppe le noyau de la lentille, tout en laissant celui-ci transparent ainsi que les couches cristalliniennes périphériques. Il en résulte donc, à partir du bord du cristallin, qu'un anneau plus ou moins large, suivant l'étendue de la cataracte zonulaire, conserve une transparence parfaite. Pour reconnaître la présence de cet anneau transparent et par suite la nature de la cataracte, il est souvent besoin de faire une instillation d'un mydriatique.

Le trouble visuel sera bien différent suivant l'étendue de la zone cataractée, et le diamètre de la pupille. Si la cataracte zonulaire est de minime largeur, le sujet pourra se livrer sans trop de difficultés à des travaux de lecture ; mais si la pupille est très contractée, au soleil par exemple, cette même personne se trouvera excessivement gênée. Lorsque la couche opaque est très étendue, même avec des mydriatiques, on n'arrive à ne permettre qu'une très imparfaite vision.

Après dilatation de la pupille, le diagnostic de cette

forme de cataracte est très aisé. Le miroir plan permettra de reconnaître la transparence parfaite des parties périphériques du cristallin, en même temps que l'on constatera au centre une opacité plus ou moins forte, surtout accentuée vers ses bords, suivant que la zone opaque sera elle-même plus ou moins épaisse. L'éclairage oblique laissera d'ailleurs directement constater le siège de l'opacité.

La cataracte zonulaire est, à de très rares exceptions près, toujours binoculaire et reconnaît pour causes les convulsions, les traumatismes ; on a aussi accusé le rachitisme et l'hérédité. Elle est en général stationnaire et n'affecte de tendance à s'étendre qu'à l'âge ou apparaît la cataracte sénile.

La conduite que doit tenir le chirurgien vis-à-vis de ces malades est essentiellement variable suivant l'étendue de la cataracte zonulaire. Si celle-ci ne dépasse pas un diamètre de 3 à 3 millimètres et demi, c'est à la pupille artificielle qu'il faut recourir. Lorsque la cataracte est plus étendue et surtout menace par des prolongements les parties périphériques, il sera nécessaire d'agir sur le cristallin lui-même, et alors la discision sera préférable, discisiou qui, dans le cas ou la résorption cristallinienne marche trop lentement, pourra être suivie d'une extraction linéaire simple. On pourra toujours d'ailleurs, par un examen de la vision pratiquée après dilatation pupillaire, se renseigner approximativement sur l'acuité visuelle que pourrait rendre une simple pupille artificielle, cette dernière, on le conçoit, devant toujours permettre un fonctionnement meilleur qu'une large mydriase.

2° CATARACTE POLAIRE

La *cataracte polaire* peut être considérée comme un arrêt de développement, les fibres cristalliniennes n'ayant acquis dans un point circonscrit de la lentille qu'une grandeur incomplète, de façon à provoquer un défaut d'harmonie dans l'arrangement si régulier des éléments histologiques de cet organe. Lorsque la cataracte siège au pôle antérieur, elle peut aussi résulter d'un contact anormal de la capsule cristallinienne avec la membrane de Descemet (perforation intra-utérine de la cornée, chambre antérieure tardivement formée).

Le plus habituellement c'est la cataracte *polaire antérieure* que l'on observe. Elle se présente sous la forme d'une opacité arrondie, d'étendue variable, occupant constamment le centre de la pupille. La tache ainsi formée est d'un blanc éclatant. Habituellement, elle ne présente aucun relief, mais elle peut, dans un certain nombre de cas, former du côté de la chambre antérieure une saillie plus ou moins accusée *(cataracte pyramidale)*. Un mince filet continuant la saillie se rend parfois jusqu'à la face postérieure de la cornée.

Cette forme de cataracte polaire antérieure, lisse ou proéminente, peut aussi être acquise ; elle est alors la conséquence d'une perforation centrale de la cornée, en particulier à la suite de l'ophtalmie des nouveau-nés.

Ces cataractes polaires ne donneront lieu à un traitement chirurgical que si elles occupent une certaine étendue, et on agira de la même façon que pour les cataractes zonulaires, en s'éclairant au besoin des renseignements fournis par un examen fonctionnel après atropinisation.

3° CATARACTE GÉNÉRALISÉE

La *cataracte généralisée* se présente encore assez souvent chez des enfants qui, au dire des parents, ont présenté cette affection dès leur naissance, et cela sur les deux yeux. Lorsque l'opacification est complète, ces cataractes sont molles ou fluides. Si aucune intervention n'a eu lieu, ces cataractes, après un certain nombre d'années, perdent une grande quantité du liquide renfermé dans la capsule, et il peut arriver que la cataracte se réduise au point que les deux feuillets de la capsule, ne contenant plus que quelques débris de cataracte, se plissent et reviennent sur eux-mêmes. Il en résulte alors ce que l'on nomme cataracte *aride-siliqueuse*.

Une simple cataracte congénitale n'implique guère de malformations de l'œil, et si l'on opère de bonne heure, on peut rétablir une vision très satisfaisante. L'opération qui convient le mieux ici doit consister dans la discision, que l'on répétera au besoin ou la dilacération. Si la résorption tardait trop à s'effectuer, on hâterait la guérison en pratiquant une extraction linéaire simple.

II. — Cataracte juvénile

Il peut se développer chez les jeunes gens, vers l'époque de la puberté, une opacification du cristallin. L'apparition de cette forme de cataracte a lieu de diverses manières. Tantôt l'opacité semble partir du noyau, ou plutôt des couches cristalliniennes centrales, de façon à donner à la pupille une coloration blanchâtre qui a son maximum d'intensité au centre et qui va en se dégra-

dant à la périphérie. D'autres fois c'est l'étoile antérieure du cristallin qui se dessine avec une grande netteté ; une opacité grisâtre apparaît alors dans divers secteurs, sans occuper tout d'abord les couches les plus voisines de la cristalloïde antérieure, qui ne sont qu'ultérieurement envahies. Cette variété présente une marche plus rapide que la précédente. Enfin on peut rencontrer une troisième variété qui se distingue par l'apparition d'un trouble diffus, surtout marqué vers le centre du cristallin, et s'étendant d'une façon assez irrégulière et par places jusque vers le bord du cristallin. Simultanément apparaissent dans les parties opaques des points et des plaques blanchâtres au-dessous de la cristalloïde antérieure. Cette cataracte *ponctuée* demande beaucoup plus de temps pour se compléter que les variétés précédentes, et parfois la cataracte n'est complète qu'après plusieurs années.

L'opération qui s'impose pour la cataracte juvénile est l'extraction linéaire simple. Le résultat sera d'autant plus brillant que l'on aura mieux su choisir le moment opportun, c'est-à-dire attendre le ramollissement du cristallin. On peut d'ailleurs hâter le développement de la cataracte par une discision exactement limitée à la capsule.

III. — Cataracte traumatique

LUXATION DU CRISTALLIN

L'opacification du cristallin peut être la conséquence d'un choc ayant déterminé un violent ébranlement de cet organe ; mais elle résulte le plus souvent d'une déchirure directe de la capsule par un corps vulnérant,

ou de la pénétration dans la lentille d'un corps étranger. Le traumatisme est aussi susceptible de provoquer un déplacement ou *luxation* du cristallin, dont nous parlerons en même temps.

Le pronostic des blessures du cristallin se base bien moins sur l'étendue de la plaie capsulaire et sur le degré de gonflement des masses cristalliniennes cataractées, que sur la possibilité d'un déplacement, même très peu accusé *(subluxation)* du cristallin. On voit en effet de simples piqûres donner lieu à une très vive réaction avec symptômes glaucomateux menaçants pour la fonction de l'organe, alors que de très larges blessures de la cristalloïde n'entraînent parfois aucun accident grave autre que l'aphakie. C'est que dans le premier cas le cristallin a légèrement basculé sur place et a déterminé une compression d'une partie des voies de filtration de l'œil. Si, par une étude attentive de l'état de la chambre antérieure, on s'est assuré que celle-ci présente sa régularité habituelle, on en conclura qu'il n'y a pas eu subluxation, mais il en sera tout autrement, et le pronostic deviendra plus sérieux, si l'on constate que la chambre antérieure a été réduite dans une portion, avec effacement de l'angle iridien, tandis que dans le point opposé la chambre antérieure se montre plus profonde. On demeurera convaincu alors qu'il existe une subluxation du cristallin, que confirme parfois aussi un léger tremblottement de l'iris dans la partie élargie de la chambre antérieure.

C'est dans ce dernier cas qu'il faut s'abstenir soigneusement de l'emploi de l'atropine, dont l'action viendrait précipiter l'apparition des accidents glaucomateux. Par contre, on se tiendra prêt à faire usage d'un

colyre d'ésérine dès que l'élévation de la tension montrera l'imminence du glaucome. Si, en dépit de plusieurs instillations journalières du myotique, la pression augmente et les douleurs périoribitaires s'accusent, on procédera sans retard à la sclérotomie ou à l'iridectomie.

Une blessure du cristallin peut ne donner lieu, dans quelques cas heureux, qu'à une opacité très circonscrite de la lentille, capable même de se résorber dans une certaine mesure, mais le plus souvent la cataracte se complète plus ou moins promptement et nécessite ultérieurement l'extraction. Chez de jeunes sujets le cristallin est susceptible de se résorber dans une proportion variable; on achèvera alors de débarrasser la pupille par une discision que l'on répétera au besoin.

Dans le cas où le corps étranger, ayant déterminé la cataracte, serait resté implanté dans le cristallin, on aurait soin de ne pas ménager la section cornéenne en pratiquant l'extraction afin que le cristallin sortant en bloc, le corps étranger se trouve entraîné au dehors.

Nous n'avons jusqu'ici parlé que de subluxations, nous devons maintenant dire un mot des *luxations* du cristallin qui peuvent être *complètes* ou *incomplètes*, suivant que le cristallin a tout à fait quitté la pupille ou ne l'a abandonnée qu'en partie.

Les *luxations traumatiques* sont la conséquence d'une déchirure plus ou moins directe du ligament suspenseur, le cristallin pouvant avoir, dans son déplacement, conservé sa transparence. En se servant du miroir ophtalmoscopique on pourra directement reconnaître, dans le cas de luxation complète, la présence du cristallin du côté de l'humeur vitrée, dans les parties déclives, où il exécute des déplacements suivant les

mouvements de l'œil. Si la luxation est incomplète, le bord du cristallin traversera une partie de la pupille, et dans un examen à l'image renversée pratiqué à travers le bord du cristallin, on pourra, si celui-ci a conservé sa transparence, recevoir deux images du fond de l'œil.

Le traitement consistera à combattre les accidents glaucomateux du début avec l'ésérine et la sclérotomie. On aura recours à la sclérotomie de préférence à l'iridectomie, à cause du danger de l'issue du corps vitré que présenterait cette dernière opération. Si la luxation est incomplète, il y aura avantage, le cristallin étant devenu opaque, à pratiquer plus tard du côté libre de l'iris une iritomie.

Mais lorsque le cristallin luxé, que la luxation soit d'ailleurs *spontanée* ou *traumatique*, présente une grande mobilité et flotte sans cesse au moindre mouvement de l'œil, il sera préférable, pour mettre fin au danger de complications glaucomateuses lentes, ou pour faire disparaître le papillotement parfois fort gênant qui résulte du flottement du cristallin, d'en pratiquer l'extraction. L'opération ne présente pas, en général, les difficultés auxquelles on pourrait s'attendre et j'ai pu voir à plusieurs reprises de Wecker pratiquer pareille extraction sans la moindre perte du corps vitré. Un point important est, après parfaite cocaïnisation de l'œil, de faire une ample section à lambeau dirigée en sens opposé à la luxation, en évitant de se servir d'un écarteur et en faisant tenir les paupières par un aide. Après écoulement lent de l'humeur aqueuse, le cristallin vient en général de lui-même se mettre au contact de la plaie et il suffit souvent d'en écarter les lèvres et d'abaisser

l'iris à l'aide d'une curette de Critchett pour voir le cristallin s'échapper de l'œil dans sa capsule intacte ; ce n'est que dans quelques cas qu'il sera nécessaire de glisser doucement cette curette derrière le cristallin pour l'amener au dehors.

IV. — Cataracte sénile

La forme de cataracte dite *sénile* est celle qu'on rencontre à un âge où d'autres changements séniles apparaissent, c'est-à-dire après la cinquantaine. Les altérations que subit alors le cristallin consistent dans une déperdition des liquides de la masse cristallinienne, entraînant un racornissement qui se montre d'autant plus marqué qu'on se rapproche davantage du centre du noyau. Ce n'est pas ce dessèchement qui constitue la cataracte, mais il joue dans l'évolution de celle-ci le rôle essentiel, en déterminant une dissociation des fibres et consécutivement une opacité.

C'est en ayant recours au faible éclairage que donne un miroir plan, qu'on pourra le mieux se renseigner sur la présence de fines opacités marquant le début de la transformation cataracteuse du cristallin, ainsi que sur la forme et le siège de ces opacités. Mais où surgira l'embarras, c'est lorsqu'on sera appelé à donner une opinion sur la durée de la marche d'une cataracte ; dans ce cas, il sera préférable de ne se prononcer qu'avec les plus grandes réserves, ou même de déclarer aux malades que nous ne possédons encore actuellement aucuns signes nous permettant de leur donner une réponse quelque peu précise.

Les cataractes séniles, dont l'extraction se fait de préférence aujourd'hui à l'aide de sections à lambeau, peuvent être classées en corticales, nucléaires et capsulo-lenticulaires.

La *cataracte corticale* représente la forme la plus fréquente. Elle a pour siège, comme l'indique son nom, les masses corticales et offre, d'après l'âge du sujet, ou plutôt suivant l'âge qu'il avait atteint lorsqu'a débuté sa cataracte, un noyau plus ou moins volumineux et transparent. C'est entre la capsule et le noyau que l'opacité par dissociation et ramollissement des fibres, se montre tout d'abord ; de là la transformation cataracteuse se dirige simultanément vers les pôles et les surfaces cristalliniennes, mais elle ne montre que peu de tendance à empiéter sur les couches qui se rapprochent du noyau. La cataracte est dite *mûre* lorsque le processus a envahi d'une façon complète les masses sous-capsulaires.

Chez les personnes qui ont été prises de la cataracte à un âge très avancé, on devra donc s'attendre à trouver un noyau volumineux que l'on reconnaîtra d'ailleurs à l'inspection directe, ou mieux à l'éclairage oblique, par la teinte jaunâtre foncée que présentera la pupille, la coloration propre du noyau s'accusant à travers une couche peu épaisse de masses corticales. Bien que nous ne soyons plus à l'époque où l'on croyait pouvoir proportionner la grandeur de la section au volume du cristallin, et quoique l'on ait aujourd'hui reconnu qu'il est beaucoup plus sage de s'en tenir à une section d'étendue fixe permettant à toute cataracte, quel que soit son volume, de pouvoir s'échapper sans difficultés sérieuses, il ne sera cependant pas sans intérêt d'être

renseigné sur les cas où, à cause du volume du noyau, on pourrait rencontrer une issue quelque peu pénible du cristallin.

Lorsqu'une cataracte est abandonnée à elle-même, elle passe par des phénomènes de régression qu'il faut connaître. Les masses corticales dissociées et ramollies qui constituent la cataracte perdent progressivement leur eau, pour se ratatiner et constituer autour du noyau sclérosé une couche condensée, peu épaisse, qui s'effeuillette aisément et se montre cassante lorsqu'on pratique l'extraction d'une pareille cataracte.

Dans d'autres cas, probablement sous l'influence de qualités différentes de la capsule, la cataracte ne perd pas l'eau dont elle s'était imprégnée au moment de la dissociation et de la dissolution des masses corticales, mais celles-ci se transforment en une sorte d'émulsion laiteuse, dans laquelle nage et se dépose suivant l'inclinaison de la tête, le noyau dont le volume sera d'autant plus petit que la cataracte aura débuté à un âge moins avancé. On a alors affaire à une *cataracte morganienne*. L'extraction d'une pareille cataracte réclame impérieusement, pour obtenir une sortie facile du petit noyau flottant, une ouverture périphérique de la capsule dirigée parallèlement au bord cristallinien.

La *cataracte nucléaire* ou *dure* n'est pas proprement une forme spéciale ; il faut la considérer comme une cataracte corticale qui est apparue tardivement et ne s'est développée que d'une façon incomplète, à une période où le cristallin s'était presque en totalité sclérosé. La cataracte nucléaire montre une coloration jaune foncé, brune ou parfois noire, et se présente presque toujours sur des personnes déjà avancées en âge

Les cataractes nucléaires n'acquièrent jamais une complète maturité, et les vieillards qui en sont affectés conservent toujours un vestige de vision, en sorte que si l'on attendait pour opérer ces malades une maturité parfaite, on les condamnerait à vivre définitivement dans un état plus ou moins proche de la cécité. A cause du siège central de l'opacité, on obtient ordinairement une amélioration assez sensible dans la vision par des instillations d'atropine ou mieux d'homatropine.

Cette sorte de cataracte n'expose pas à plus d'accidents, lorsqu'on pratique l'extraction, que la variété précédente ; mais il faut avoir soin de donner à la section cornéenne son maximum d'étendue, afin de permettre à ces cataractes toujours volumineuses un libre passage.

Les *cataractes capsulo-lenticulaires* sont caractérisées par une perte de transparence de la capsule venant s'adjoindre, ou le plus souvent se surajouter à une cataracte lenticulaire. Lorsqu'en effet une cataracte corticale dépasse la maturité et entre dans la phase régressive, il arrive assez communément que la capsule antérieure devient le siège d'une opacité constituée par une plaque d'un blanc plus ou moins accusé, offrant des contours déchiquetés et s'étendant jusqu'à une distance variable de la périphérie du cristallin, sans cependant jamais l'atteindre. On se rend facilement compte que cette capsule opaque repose sur un cristallin dont les masses corticales ont perdu leur eau et laissent voir un dessin analogue à une toile d'araignée, à travers laquelle s'entrevoit la couleur jaune foncé du noyau.

Si l'on a soin de bien diriger son manuel opératoire, l'extraction de ces cataractes donnera un résultat des

plus satisfaisants. En général, on se rendra les manœuvres d'extraction plus aisées en s'adressant à un procédé d'extraction combinée ; en outre, on ne devra pas chercher, ce à quoi on ne réussirait guère d'ailleurs, à ouvrir la capsule au centre, mais on prendra pour règle de porter l'incision de la capsule à la périphérie du cristallin. Puis, le cristallin expulsé, on procédera, à l'aide d'une pince courbe à iridectomie, à l'extraction de la capsule.

L'opacité capsulaire, au lieu d'être consécutive, peut se développer, sous l'influence de troubles nutritifs particuliers, simultanément avec la cataracte lenticulaire, pour donner lieu à une seconde variété de cataracte capsulo-lenticulaire. Mais ici l'opacité capsulaire ne présente jamais l'étendue des plaques régressives et se réduit à une petite tache de forme étoilée. Dans ce cas, on procède dans la kystitomie d'une façon tout opposée à ce que nous venons d'indiquer pour la variété régressive. L'instrument est porté au delà de la petite plaque capsulaire que l'on cherche à détacher du reste de la capsule et à entraîner du côté de la plaie, de manière à ce que le cristallin au moment de sa sortie la chasse en dehors.

V. — Cataracte diabétique

Cette forme de cataracte ne se distingue guère des cataractes ordinaires et ne comporte nullement, ainsi que le démontrent les statistiques, un pronostic plus grave. En général ces cataractes sont plutôt demi-molles que dures, et le volume du noyau est d'ailleurs subordonné à l'âge du sujet. La soustraction plus ou

moins abondante d'eau qui résulte de la polyurie doit surtout porter ses effets sur la nutrition du centre du cristallin ; d'où un resserrement, une sclérose des parties cristalliniennes centrales, qui entraînent forcément la dissociation des couches périnucléaires et leur dissolution dans un liquide contenant une plus ou moins grande proportion de sucre, ce liquide devant exercer sur la fibre une action destructive plus marquée qu'on ne l'observe dans les conditions ordinaires.

Si l'hérédité joue relativement au développement de la cataracte un rôle des plus importants, on remarquera ainsi que le démontrent les expériences directes sur les animaux, qu'une influence capitale dans l'étiologie de cette affection revient vraisemblablement au dessèchement, à la soustraction d'eau qu'entraînent, pour le cristallin, des transpirations abondantes et répétées. On sait en effet que dans les pays où l'on cultive la vigne et où, par conséquent, on se livre à des travaux pénibles sous un soleil ardent, la cataracte est une affection remarquablement commune.

TROUBLES VISUELS DANS LA CATARACTE

Avant d'étudier les signes à l'aide desquels on reconnaît qu'une cataracte ne présente pas de complications du côté des membranes profondes de l'œil et se montre apte à une opération, nous devons passer en revue les troubles fonctionnels qu'elle occasionne au cours de son développement. Dès que des opacités progressives commencent à s'accuser dans le cristallin, les malades se plaignent que leur vue baisse, et cela souvent dans le sens où on l'entend généralement dans le

langage courant, c'est-à-dire que les malades atteints d'un commencement de cataracte progressive constatent qu'ils deviennent myopes. Si en effet on examine la réfraction, on observe fréquemment, avec la réduction de l'acuité visuelle, un degré de myopie plus ou moins marqué ayant pour conséquence de permettre l'exercice de la vision rapprochée sans le secours de verres convexes. Cette myopie peut être rapportée à un changement de courbure de la lentille ou à une modification dans son pouvoir réfringent. Par contre, on remarque parfois chez d'autres malades que, loin de laisser de côté leurs verres convexes, des lunettes de plus en plus fortes leur deviennent nécessaires et qu'ils arrivent à faire usage de loupes.

Les changements inégaux de réfringence que la transformation cataracteuse fait subir au cristallin déterminent l'apparition de phénomènes de métamorphosie, de diplopie ou de polyopie, qui s'accusent surtout le soir, lorsque le malade fixe un objet vivement éclairé, et en particulier le disque lumineux que forme la lune. Ces mêmes malades se plaignent aussi d'éblouissements lorsqu'ils sont exposés à un jour très vif et surtout au soleil. Dans ces cas les verres fumés seront d'un usage précieux pour atténuer ces inconvénients.

Si l'opacité ne dépasse guère les parties centrales, les malades constatent une amélioration notable de leur vision à la tombée du jour, lorsque la pupille, se dilatant, découvre des parties cristalliniennes indemnes ou peu atteintes. On sera souvent utile à ces malades en leur prescrivant l'usage d'un collyre d'homatropine qui leur tiendra d'une façon permanente la pupille modérément dilatée.

DIAGNOSTIC DE LA CATARACTE SIMPLE COMPLÈTE

A mesure que la cataracte se développe, la vision s'abaisse progressivement, au point de tomber à une perception quantitative de la lumière, lorsque l'opacification de la lentille est devenue complète. Dans une cataracte dépourvue de toute complication, *simple*, comme on l'appelle, la réduction du pouvoir visuel ne va jamais au delà. Le malade étant placé, dans une pièce sombre, à 5 ou 6 mètres d'une bougie, devra toujours indiquer avec précision la disparition ou l'apparition de la lumière qui se produit lorsque l'on cache ou découvre la flamme.

Après avoir constaté l'existence d'une perception lumineuse directe, il ne sera pas moins utile de se renseigner sur l'intégrité de la partie périphérique de la rétine. Pour cela, on engagera le patient à diriger son regard directement devant lui, et on s'assurera que la lumière d'une bougie que l'on promène dans les parties périphériques de son champ visuel est constamment perçue. Plus simplement, laissant le malade dans sa première position à 5 ou 6 mètres d'une bougie, on pourra se contenter de lui faire diriger l'œil successivement tout à fait en bas, en haut, en dedans et en dehors, en constatant que dans toutes ces positions extrêmes, il a toujours conscience du moment précis où la flamme est découverte. La recherche des phosphènes, à l'aide d'un petit bouton d'ivoire avec lequel on explore le pourtour de la sclérotique, ne donne pas de renseignements plus positifs que le procédé précédent. Après avoir acquis la conviction que l'on n'a pas affaire à une cataracte *compliquée*, il ne restera plus qu'à

faire choix d'une des méthodes opératoires que nous exposerons maintenant.

OPÉRATIONS

C'est à Daviel que revient l'insigne honneur d'avoir établi que l'extraction était la principale méthode rationnelle applicable à la guérison de la cataracte. Son premier rapport sur les résultats de ses opérations fut déposé à l'Académie royale de chirurgie, en 1752, et publié dans le compte rendu de cette société savante une année après[1]. Daviel, dont nous exposerons plus loin le procédé, découpait un lambeau en pleine cornée; mais à la longue ce procédé subit d'importantes modifications dont l'effet fut d'obtenir une meilleure coaptation du lambeau. Ainsi de Graefe, s'efforçant de réduire de plus en plus la hauteur de la plaie, en vint à comprendre dans sa section un semblant de lambeau ne touchant que tangentiellement la cornée et courant en grande partie dans le tissu sclérotical. Une semblable section était évidemment plus propice à la réunion, aussi obtint-on un plus grand nombre de guérisons. Mais cet avantage, il fallut l'acheter par une généralisation de l'iridectomie combinée avec l'extraction, l'excision de l'iris s'imposant comme une nécessité absolue si on pratique la section périphérique de de Graefe.

Actuellement on est arrivé, comme nous le verrons plus loin, à adopter des sections occupant le bord de la cornée et qui permettent, suivant les qualités de la

[1] Jacques Daviel. Sur une nouvelle méthode de guérir la cataracte par l'extraction du cristallin. *Mém. de l'Acad. de chir.*, t. II, p. 337).

cataracte et l'état de tension de l'œil, de conserver ou d'exciser l'iris dans une étendue très restreinte. Ajoutons que ces sortes de sections sont, comparativement à celles qui intéressent la sclérotique, moins blessantes pour l'organe, et exposent certainement moins à une rare, mais terrible complication, l'ophtalmie sympathique. Il faut remarquer aussi, d'après de Wecker, que lorsque les conditions sont propices, la conservation de l'iris fournit une protection des plus efficaces contre l'interposition dans la plaie cornéenne, d'abord d'une petite portion de l'iris qui s'enclave aisément dans les points périphériques de la section, en dépit parfois d'une réduction apparente parfaite, mais surtout de débris capsulaires qui deviennent surtout une cause d'irritation prolongée et de formation de cataractes secondaires. Toutefois pour que l'extraction sans iridectomie donne ses heureux effets de guérison rapide et durable, il est urgent que l'iris ne vienne pas prendre adhérence avec la plaie, et c'est certainement là l'écueil des extractions simples, si parfaites à tous les points de vue.

Nous avons déjà, en décrivant les diverses formes de cataractes, indiqué à quel genre d'opération, suivant les cas, on devait avoir recours. Il nous reste maintenant à faire connaître les moyens chirurgicaux appliqués à la cure de la cataracte. Si nous laissons de côté l'*abaissement* depuis longtemps condamné, il n'existe que deux méthodes opératoires de la cataracte : l'*extraction*, que l'on doit à Daviel, et la *discision*, qui a surtout été érigée en méthode par Conradi [1].

[1] Conradi. *Arnemann's Magazin für die Wundarzneikunst*, 1797.

Nous nous occuperons d'abord de l'extraction, qui est de beaucoup la méthode la plus importante. Les divers procédés d'extraction peuvent tous être ramenés à deux modes opératoires principaux : l'extraction *linéaire* et l'extraction à *lambeau*.

I. — Extraction linéaire

1° EXTRACTION LINÉAIRE SIMPLE

Gibson, chirurgien anglais, eut le mérite, au commencement de ce siècle, d'extraire le premier par une section linéaire peu étendue un cristallin préalablement ramolli à l'aide d'une discision[1]. Travers fit vers la même époque de semblables extractions, et il tenta de réduire l'opération à un seul temps en faisant porter du même coup l'incision sur la cornée et la cristalloïde. Il employait en outre une curette dont il se servait pour débarrasser le champ pupillaire de masses cristalliniennes quelque peu plus résistantes. L'extraction linéaire fut donc dès le principe appliquée à la sortie de cataractes molles ; c'est par une extension peu heureuse de cette méthode que Desmarres proposa de broyer avec la curette de Daviel le noyau de cataractes solides contre la face postérieure de la cornée. Les tentatives de Waldau, de Critchett et de Bowman pour combiner la section linéaire avec une iridectomie, dans le but de permettre l'introduction de curettes propres à saisir le noyau d'une cataracte sénile, doivent être considérées comme de véri-

[1] Gibson. *Practical Observations on the formation of an artificial pupil, to which are annexed Remarks on the extraction of soft Cataract.* London, 1811, p. 103, et *New Engl. Jour. of Medicine and Surgery*, t. III, nos 1-4, 1810.

tables abus de la méthode, une semblable opération étant de toute nécessité essentiellement blessante pour l'œil. Si l'opération de de Graefe est devenue à une époque une méthode courante, c'est qu'il a donné à sa section quasi-linéaire une étendue beaucoup plus considérable en en changeant l'emplacement, de telle façon que la sortie du cristallin devenait possible sans trop de violences exercées sur l'œil.

L'extraction linéaire simple ne devra être pratiquée que sur des cataractes absolument molles, ou rendues telles à l'aide d'une discision préalable, si le cristallin se montrait trop consistant. Ce procédé sera absolument à rejeter, s'il s'agit d'une cataracte munie d'un noyau, à moins que celui-ci ne puisse être ramolli par la dilacération de la capsule. Ce mode opératoire ne pourra donc être appliqué que chez de jeunes sujets, dans des cas de cataractes congénitales, ou développées chez des enfants ; il trouvera surtout son emploi lorsqu'on aura affaire à la cataracte juvénile, mais il ne pourra plus guère être prudemment exécuté sur des sujets ayant dépasés vingt-cinq ans, bien que l'on puisse cependant rencontrer, de nombreuses, exceptions à cette règle, en particulier si le début de la cataracte remonte à l'enfance. On pourra aussi étendre avec avantage l'emploi de cette méthode d'extraction à la cataracte traumatique de jeunes sujets, ainsi qu'aux

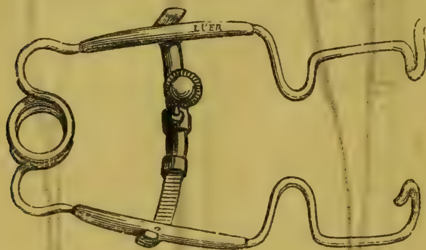


Fig. 2. — Écarteur à vis pour l'angle interne.

larges cataractes zonulaires qui ne pourraient être utilement traitées par la pupille artificielle, mais à la condition d'obtenir un ramollissement préalable du cristallin par une large discision.

Les instruments nécessaires pour pratiquer l'extraction linéaire simple sont les suivants :

1° Un petit écarteur interne à ressort s'appliquant sur le dos du nez (fig. 2). Cet écarteur peut d'ailleurs être employé pour la plupart des procédés d'extraction et se montre moins encombrant que les grands écarteurs recourbés destinés à être appliqués sur la tempe. Cet écarteur interne offre encore cet avantage qu'à tous



Fig. 3. Pince à fixer avec ressort.



Fig. 4. Couteau lancéolaire droit.



Fig. 5. Kystitome avec curette de Daviel.

les temps de l'opération, il peut être saisi par l'aide et soulevé légèrement, de façon à empêcher la pression des paupières sur le globe de l'œil, et cela, sans que cette manœuvre de l'aide ne gêne en rien l'opérateur ;

2° Une pince à fixation à ressort (fig. 3) ou mieux à verrou, n'exposant pas à une ouverture brusque de la pince au moment où l'opérateur ne s'y attend pas ;

3° Un large couteau lancéolaire droit (fig. 4) ;

4° Un kystitome portant à l'extrémité de son manche une curette de Daviel (fig. 5) ou une simple spatule de caoutchouc de de Wecker (fig. 6).



Fig. 6. — Spatule en caoutchouc de de Wecker.

On doit tout d'abord obtenir une insensibilité aussi complète que possible de l'œil, en faisant dans l'espace de 4 à 5 minutes, deux ou même trois instillations d'un collyre de chlorhydrate de cocaïne à 0,50 centigr. pour 10 gr., rendu aseptique par l'addition de 0,002 milligr. de sublimé.

L'opérateur étant placé devant le sujet couché, s'il s'agit de l'œil gauche, ou derrière lui, si on a affaire à l'œil droit, on place d'abord entre les paupières le petit écarteur. On saisit ensuite près du bord interne de la cornée, suivant le diamètre horizontal, un pli conjonctival, de façon à bien fixer l'œil. Le couteau lancéolaire est conduit dans la chambre antérieure en traversant la cornée suivant une ligne qui couperait perpendiculairement le milieu du rayon externe de la cornée. La pointe du couteau entame donc cette membrane en un point qui serait équidistant du centre cornéen et de l'extrémité externe du diamètre horizontal. L'instrument est d'abord

tenu très peu obliquement par rapport à la surface cornéenne, mais dès que sa pointe a traversé la cornée, on abaisse la main qui tient le couteau et on fait glisser celui-ci parallèlement à l'iris dans la chambre antérieure, jusqu'à ce que la pointe arrive à l'extrémité interne du diamètre cornéen horizontal. On relève alors la pointe de la lame vers la surface postérieure de la cornée, tout en retirant lentement et régulièrement l'instrument. Si on a fait usage d'une lance de 8 à 10 millimètres, la plaie cornéenne est suffisamment étendue et n'a pas besoin d'être agrandie par une pression latérale de la lance à sa sortie. Pour peu que le malade soit docile et ne fasse pas de mouvements et de pressions capables de chasser trop brusquement l'humeur aqueuse, l'iris restera en place et ne viendra pas former de prolapsus dans la plaie.

Il s'agit ensuite d'ouvrir la capsule. Pour cela le kystitome est conduit, couché à plat, dans la chambre antérieure, le dos de l'instrument étant dirigé vers l'extrémité supérieure de la section si l'on a affaire à un œil gauche, vers l'extrémité inférieure si l'opération est pratiquée sur un œil droit. Le kystitome ayant atteint le bord interne de la pupille, on lui fait exécuter un quart de rotation de façon à ce que sa pointe touche la cristalloïde, et dans cette position on ramène l'instrument jusqu'au bord pupillaire externe. Replaçant le kistitome sur le plat, on le retire de l'œil en dirigeant son dos vers l'encoignure correspondante, comme on a fait pour la pénétration de cet instrument.

Dès que la capsule est ouverte, on voit les masses cristalliniennes cataractées proéminer dans la chambre antérieure, et il suffit d'entrouvrir la plaie, en déprimant

la lèvre externe de la section avec la curette de Daviel, ou avec la petite spatule de caoutchouc, pour qu'aussitôt la cataracte, sous forme d'un corps blanchâtre demi-fluide, s'échappe au dehors. On dépose alors la pince à fixation et l'écarteur, et s'il persiste quelques masses cataractées dans le champ pupillaire, on en obtient, après quelques instants de repos permettant la reformation de la chambre antérieure et le mélange de ces masses avec l'humeur aqueuse, l'expulsion, en exerçant à travers la paupière supérieure qu'on relève délicatement, une douce pression sur la partie interne du globe de l'œil, pendant qu'on entre-baille légèrement la plaie avec la curette.

Des difficultés dans l'expulsion de la cataracte ne pourraient se produire que si on avait fait une erreur dans le diagnostic de la consistance de la cataracte. Ainsi il pourrait se présenter que la cataracte, tout en ne contenant pas de noyau, ait subi par suite de la déperdition de son eau, un épaississement plus ou moins notable des masses cristalliniennes qui la constituent. Il serait préférable dans ce cas de ne pas trop insister sur des introductions répétées de la curette jusque dans le champ pupillaire, dans le but de ramener au dehors les débris de la cataracte.

Quelques masses cataractées peuvent être abandonnées dans l'œil sans inconvénient, et si l'absorption ne s'en empare pas d'une façon suffisamment complète, il est toujours temps après trois ou quatre semaines, de pratiquer une discision.

Si, par une étude insuffisante d'une cataracte chez un jeune sujet, on se trouvait en présence d'une cataracte membraneuse ou aride-siliqueuse, il faudrait tenter, à

l'aide de fortes pinces courbes à iridectomie, munies de griffes inférieures, ou mieux, en se servant d'un petit crochet, de saisir la cataracte et de l'amener au dehors. Là encore on ne devra pas pousser trop loin les tentatives, et si on constatait que la cataracte fût trop solidement fixée à la zonule, au point que la rupture de celle-ci ne puisse être obtenue que par des tractions violentes pour l'œil, il serait préférable de remettre l'opération et de procéder après plusieurs semaines à une dilacération de cette cataracte membraneuse en se servant de deux aiguilles.

Les accidents qui peuvent se présenter dans une extraction linéaire simple, consistent dans la hernie de l'iris et dans l'issue du corps vitré. Nous ne parlons pas de la rétention dans l'œil de quelques masses cristalliniennes qu'on n'aurait pas réussi à expulser, car elles présentent d'autant moins d'inconvénients que le sujet est plus jeune et qu'on a pris toutes les précautions nécessaires pour assurer la propreté de la plaie, en repoussant dans l'œil à l'aide de la spatule les quelques débris de cataracte ou de capsule qui pourraient s'y être interposés.

Pour ce qui regarde l'interposition dans la section cornéenne d'une partie plus ou moins étendue de l'iris qui peut parfois se présenter après l'opération, la règle de conduite à tenir consiste à instiller aussitôt quelques gouttes d'un collyre de salicylate d'ésérine à 5 centigrammes pour 10 grammes d'eau distillée : puis, à l'aide de la spatule de caoutchouc, on repoussera par de douces pressions l'iris dans l'œil, en dégageant bien cette membrane des angles de la section de façon à obtenir une pupille parfaitement ronde sur laquelle l'action de l'ésérine se fera bientôt sentir.

L'issue du corps vitré ne pourrait guère survenir que si on avait imprudemment enfoncé le kystitome à travers un cristallin peu épais, ou pratiqué avec la curette des manœuvres dans le champ de la pupille, ce qui, dans une opération régulière, ne doit pas arriver, puisque la sortie du cristallin s'obtient par le simple entrebâillement de la plaie. Outre que la sortie de l'humeur vitrée peut aisément provoquer une adhérence de l'iris avec la cornée, elle offre encore ce grave inconvénient, par suite de l'interposition de cette humeur dans la plaie, de rendre plus apparente la cicatrice que laisse l'opération.

2° EXTRACTION LINÉAIRE COMBINÉE

L'extraction linéaire combinée doit être considérée comme la généralisation de la méthode précédente, dans le but de la rendre applicable à l'extraction de la forme de cataracte la plus commune, la cataracte sénile. Pour permettre une issue facile d'un noyau plus ou moins volumineux, de Graefe, à qui on doit cette méthode[1], dut transporter sa section au delà de la cornée, afin de pouvoir lui donner une étendue suffisante, tout en lui conservant le principe de la linéarité auquel il attachait une grande importance pour assurer la réunion de la plaie. La conséquence fatale d'une section aussi périphérique fut, pour obvier à l'enclavement de l'iris qui devait nécessairement se porter dans la plaie, qu'il fallut dans tous les cas sacrifier une partie de cette membrane, et cela dans des conditions telles que, l'ex-

[1] De Graefe. *Archiv für Ophtalmologie*, 1865, et *Clinique ophtalmologique* (édition française), Baillière et fils, Paris, 1867.

cision portant surtout sur les parties périphériques iriennes, le coloboma qui en résultait prenait constamment une forme de plus en plus évasée en allant du centre vers la périphérie. Cette pupille en forme de V, à pointe dirigée vers le centre, est certainement peu désirable, tant au point de vue cosmétique que pour ce qui regarde le résultat optique, puisque l'on met ainsi à découvert dans une large étendue les parties périphériques de la cornée moins aptes à une bonne vision. Mais on remarquera que cette pupille, en pratiquant l'extraction à la partie supérieure de la cornée, est en grande partie dissimulée par la paupière supérieure; en outre, de Graefe la considérait alors comme douée d'un pouvoir antiphlogistique puissant.

Pour l'exécution de l'opération de la cataracte, suivant la méthode de de Graefe, les instruments nécessaires, outre l'écarteur interne et la pince à fixation, sont les suivants :

Un couteau étroit de 2 millimètres de largeur (fig. 7). Ce couteau, imaginé par de Graefe, est certes une des plus heureuses innovations de la méthode, et il présente de tels avantages par son maniement aisé et la conduite exacte qu'on peut lui imprimer, qu'il devait nécessairement rester dans l'arsenal chirurgical de l'ophtalmologiste.

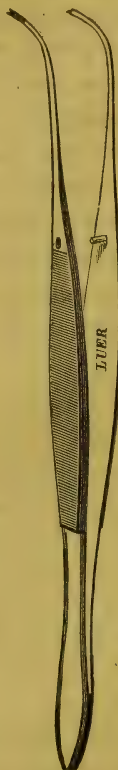


Fig. 7. – Couteau de de Graefe.

Deux pinces à iridectomie, l'une droite (fig. 8) et l'autre courbe (fig. 9). La première est destinée à saisir l'iris lorsqu'il fait prolapsus dans la plaie, la seconde est réservée pour le cas où l'iris demeurant dans l'œil,

il est nécessaire de l'aller saisir, afin de l'attirer au dehors.





Une paire de ciseaux coudés (fig. 10) [ou mieux encore des pinces-ciseaux (voy. fig. 17, p. 55)].

Un kystitome et une curette de Daviel (voy. fig. 5), enfin une spatule (voy. fig. 6) et une curette de caoutchouc (fig. 11).

Premier temps. — Après avoir placé l'écarteur et fixé soigneusement l'œil, en saisissant avec la pince un



Fig. 8. Pince à iridectomie droite.

Fig. 9. Pince à iridectomie courbe.

Fig. 10. Ciseaux coudés.

pli comprenant la conjonctive et le tissu sous-conjonc-

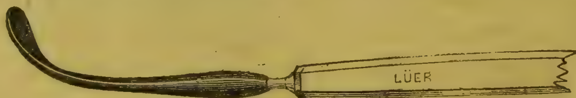


Fig. 11. — Curette de caoutchouc.

tival dans un point situé exactement au-dessous du

diamètre vertical de la cornée et à une petite distance de celle-ci, on procède à l'exécution de la section. Les points d'entrée et de sortie du couteau, voisins du bord supérieur de la cornée, sont assez difficiles à préciser et de Graefe préférait les indiquer par un dessin. On peut se représenter sa section comme appartenant à un arc de cercle d'un rayon beaucoup plus étendu que la cornée et qui toucherait, ou avoisinerait celle-ci, vers l'extrémité supérieure de son diamètre vertical, la ponction, et par suite la contre-ponction, correspondant à un point qui, situé à 1 millimètre et demi du bord de la cornée, se trouverait, suivant de Arlt, placé à 2 millimètres (à peine à 1 millimètre d'après de Graefe lui-même) au-dessous d'une tangente passant par le sommet de la cornée (fig. 12).

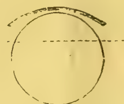


Fig. 12. Section de de Graefe.

Donc la pointe du couteau, le tranchant dirigé exactement en haut, ayant pénétré près du bord supéro-externe de la cornée, dans le point que nous venons d'indiquer, on dirige l'instrument parallèlement à l'iris dans la chambre antérieure, et afin de donner à la section l'étendue voulue en faisant pénétrer dans l'œil une longueur suffisante du couteau, on conduit d'abord, suivant de Graefe, la pointe dans la direction du centre de la pupille jusqu'à ce que l'instrument ait été enfoncé de 7 à 8 millimètres dans la chambre antérieure. C'est à ce moment qu'on relève la pointe du couteau de façon à donner à celui-ci une direction horizontale, pour resortir de l'œil au delà du bord de la cornée dans un point symétrique par rapport à la ponction.

La contre-ponction correctement exécutée, ce que

permet assez aisément le couteau si maniable de de Graefe, on donne au tranchant une direction telle qu'en poussant l'instrument, la sclérotique se trouve divisée en un point correspondant au sommet de la cornée ou situé quelque peu au-dessus. Après avoir traversé la sclérotique, le tranchant rencontre la conjonctive qu'on sectionne en dirigeant de plus en plus la lame en avant, afin de ne pas détacher un lambeau conjonctival trop étendu et excédant 2 millimètres de hauteur.

La lèvre externe de la section ainsi obtenue court donc entièrement dans la sclérotique, aussi bien que la majeure partie de la section elle-même qui ne touche guère la cornée que par sa lèvre interne. De la division du tissu trabéculaire placé autour du canal de Schlemm, il résulte que la plaie saigne toujours plus ou moins abondamment. La longueur de la section sera nécessairement variable suivant les dimensions de la cornée, mais elle présentera approximativement une étendue externe de 10 à 10 millimètres et demi et une ouverture interne de 9 à 10 millimètres.

Deuxième temps. — Il consiste dans l'excision de l'iris. La pince à fixation ayant été remise à un aide, on prend de la main gauche la pince droite, et avec celle-ci on renverse d'abord le lambeau conjonctival du côté de la cornée, dans le but de mettre à découvert le prolapsus de l'iris. On soulève alors l'iris dans le point correspondant à l'extrémité externe de la plaie, et après l'avoir attiré en haut et en avant, on incise le prolapsus irien avec les ciseaux en suivant une direction radiaire, dans le sens du bord pupillaire vers l'insertion ciliaire. Un rayon de l'iris étant ainsi incisé, on détache par un ou deux coups de ciseaux la périphérie de l'iris dans

l'étendue du prolapsus, en évitant de déterminer une dialyse. Enfin on termine l'excision, l'iris étant toujours attiré en avant, par un dernier coup de ciseaux dirigé d'une façon analogue au premier, mais dans le sens inverse. D'ordinaire il suffit de trois coups de ciseaux pour exciser la hernie de l'iris, qui s'est le plus souvent projeté au dehors dans toute l'étendue de la plaie, et il est assez exceptionnel qu'il faille aller chercher dans l'œil cette membrane à l'aide de la pince courbe pour l'exciser. Habituellement, si l'iris ne s'est pas jeté au dehors dès la section terminée, le prolapsus se produit au moment où on étanche légèrement la plaie pour la débarrasser du sang qui s'en échappe.

Troisième temps. — La kystitomie se pratique comme nous l'avons indiqué à propos de l'extraction linéaire simple et en attaquant avec le kystitome la capsule à plusieurs reprises. Il est souvent nécessaire, à l'aide d'une douce pression pratiquée de bas en haut avec la curette de caoutchouc, de chasser le sang qui peut remplir plus ou moins la chambre antérieure et gêner le mouvement du kystitome.

Quatrième temps. — Le cristallin est expulsé en exerçant une légère pression avec la curette de caoutchouc sur le segment inférieur de la cornée. Cette manœuvre a pour effet de faire entrebâiller la plaie et d'exercer sur le cristallin une sorte de soulèvement qui le dirige vers la section.

Nous décrirons après les procédés à lambeau dont il sera question maintenant, les accidents qui peuvent survenir au cours de l'opération, ceux-ci étant les mêmes pour ces divers genres d'extraction.

II. — Extraction à lambeau

Depuis Daviel, qui détachait dans la cornée même un lambeau comprenant plus de la moitié inférieure de cette membrane (près des deux tiers, fig. 13), de nombreuses modifications ont été apportées dans l'étendue et le siège de la plaie, de manière qu'après de nombreux tâtonnements, on a fini par adopter aujourd'hui, d'une façon à peu près générale, des sections tombant dans la jonction scléro-cornéenne. Il ne sera pas sans intérêt, après avoir rapporté le procédé employé par Daviel, de signaler les transformations qu'il a successivement subies pour arriver aux procédés actuels.



Fig. 13.
Section de Daviel.

Procédé de Daviel. — Voici comment Daviel expose lui-même le détail de son opération dans son ouvrage présenté à l'Académie royale de chirurgie[1] :

« Les instruments que j'emploie sont une aiguille pointue, tranchante et demi-courbée, ayant la forme d'une lancette destinée pour faire la première ouverture ; une aiguille tranchante et aussi demi-recourbée pour agrandir la même ouverture ; deux paires de ciseaux courbes-convexes ; une petite spatule d'or, d'argent ou d'acier légèrement recourbée, pour relever la cornée ; une autre petite aiguille pointue et tranchante des deux côtés, pour ouvrir la membrane qui recouvre antérieurement le cristallin, une petite curette d'or, d'argent ou d'acier pour faciliter quelquefois l'issue du cristallin,

[1] Daviel. Mémoire sur une nouvelle méthode de guérir la cataracte par l'extraction du cristallin. *Mém. de l'Acad. de chir.*, t. II, p. 342.

ou tirer les fragments de ce corps lorsqu'il en est resté dans le trou de la prunelle. Une petite pincette pour emporter les portions de membrane qui pourraient se présenter..... »

« Le malade sera assis sur une chaise un peu basse ou un tabouret ; celui qui opère s'assiéra devant le malade sur une chaise plus élevée que lui et vis-à-vis, afin qu'en opérant il appuie ses coudes sur ses genoux. Il couvrira l'autre œil avec un bandeau, en suite de quoi un élève placé derrière le malade posera une main sur le front, en allongeant deux doigts sur la paupière supérieure, et l'autre main sous le menton. »

« Le chirurgien baisse la paupière inférieure, et prenant la première aiguille, il la plonge dans la chambre antérieure, près de la sclérotique, évitant cependant de blesser l'iris, et la porte jusqu'au-dessus de la prunelle ; il la retire ensuite doucement pour prendre l'aiguille mousse, avec laquelle il agrandira l'incision commencée, en portant cette aiguille à droite et à gauche pour ouvrir la cornée en forme de croissant, suivant sa rondeur ; mais comme la cornée se trouve alors un peu lâche, le chirurgien prend des ciseaux courbes-convexes, dont il introduira la branche mousse entre cette membrane et l'iris, et achèvera la section tant d'un côté que de l'autre, afin de la porter de chaque côté un peu au-dessus de la prunelle..... »

« Le chirurgien prend ensuite la petite spatule avec laquelle il relève doucement la partie de la cornée qui a été coupée, et incise avec la petite aiguille pointue et tranchante, la membrane du cristallin. Quelquefois il faut couper cette membrane circulairement et l'emporter en entier, si elle était épaisse et ridée, de peur

qu'elle ne bouche la prunelle ; et alors cette membrane étant bien coupée, on peut l'emporter avec les petites pincettes. »

« Après avoir coupé la membrane qui enveloppe le cristallin, on aura soin de porter la petite spatule entre ce corps et l'iris pour détacher absolument la cataracte et faciliter son issue. On laisse ensuite tomber la calotte de la cornée pour achever l'opération. »

« C'est alors que le chirurgien a besoin de toute sa prudence, puisqu'il s'agit de tirer le voile qui cachait la lumière. Il faut pour cela presser le globe de l'œil sans le fatiguer ; par là on évite la rupture de la membrane postérieure du cristallin qui sert de digue et qui empêche la sortie de l'humeur vitrée. On voit avec plaisir la prunelle s'élargir peu à peu ; et le cristallin ayant une fois présenté son biseau, glisse doucement dans la chambre antérieure, et de là sur la joue. »

On sera sans doute frappé de la diversité des instruments mis en usage par Daviel, ce qui s'explique par la préoccupation d'atteindre une exécution correcte à une époque où l'on manquait d'expérience et où tout était à créer. Mais il est surprenant de voir comment, dès le début, Daviel faisait, le cas échéant, l'extraction de capsules opaques.

Vers le même temps, Guérin[1], auquel nous empruntons la description précédente, fait connaître, mais sans dire s'il s'agit de la pratique de Daviel, que « quand l'iris forme staphylome, si c'est au moment de l'opération, et tant qu'il n'a point formé d'adhérence, il sera aisé de le réduire. »

[1] Guérin. *Traité sur les maladies des yeux.* Lyon 1769.

Dès que l'on fut convaincu des avantages de l'opération de la cataracte par extraction, les opérateurs cherchèrent à la simplifier et à en rendre l'exécution plus aisée. Ainsi Sigward proposa de faire une incision trapézoïde. Après avoir percé la cornée avec l'aiguille mirtiforme de Daviel, il voulait que l'on finît l'incision avec un coup de ciseaux droit de chaque côté. Palluci proposa de faire l'incision de la cornée avec un seul instrument; mais celui-ci était assez compliqué et par conséquent peu pratique. Lafaye présenta à l'Académie dans le même but un simple bistouri, à lame plus mince et plus étroite que celle des bistouris ordinaires mais convexe, très plat, afin, suivant l'auteur, d'en éloigner la pointe de l'iris en traversant la chambre antérieure. La pointe seulement en était tranchante des deux côtés comme dans le kératotome employé plus tard par Wenzel. Des couteaux analogues furent adoptés alors par nombre d'opérateurs. Béranger, oculiste de Paris, outre qu'il fixait l'œil, en saisissant avec une double érigne la portion de conjonctive située à la partie inférieure de l'œil, se servait d'un couteau peu différent de la lame qui figurait dans l'instrument complexe de Palluci et qui n'était autre qu'un couteau triangulaire, ou du moins à tranchant formant un arc et analogue à celui figuré ci-dessus (fig. 14), sauf que la pointe



Fig. 14. Couteau de Zehender.

3.

en était plus allongée. On considérait comme un grand avantage la largeur de ce couteau, qui permettait de sectionner la partie inférieure de la cornée, indépendamment d'aucun effort particulier du chirurgien. Enfin Pamard immobilisait l'œil avec la pique qui porte son nom et qui présentait deux arêtes, une de chaque côté, à une ligne de distance de sa pointe.

Les perfectionnements dans le procédé de Daviel furent surtout dirigés au début sur l'instrumentation; ce n'est que plus tard que l'on commença à apporter des modifications dans la façon de pratiquer la section. A mesure que l'on rapprocha celle-ci du bord cornéen, on diminua naturellement la hauteur du lambeau.

Ainsi, en 1786, Wenzel indique[1] « qu'il plonge l'instrument (kératotome) dans la partie supérieure et un peu externe de la cornée, à un quart de ligne de la sclérotique, de sorte que la lame soit dirigée de haut en bas et de dehors en dedans, dans le plan de l'iris... Quand l'instrument, après avoir pénétré dans la cornée, arrive vis-à-vis de la pupille, on plonge sa pointe dans cette ouverture par un léger mouvement de la main en avant, on incise la capsule du cristallin avec la pointe du kératotome; puis, par un autre léger mouvement opposé au premier on le dégage de la pupille ; on traverse la chambre antérieure ; on sort vers la partie inférieure de la cornée, un peu du côté du grand angle, à la même distance de la sclérotique, que celle à laquelle on a percé la cornée par en haut; et, continuant de pousser l'instrument, on achève ainsi l'incision de la cornée le plus près possible de la sclérotique. »

[1] Wenzel. *Traité de la cataracte.* Paris, 1786.

Wenzel détachait donc un lambeau cornéen externe (quelque peu incliné en bas), qui courait très près de la sclérotique, et qui comprenait la moitié du diamètre de la cornée, ce qui ressort de sa description et des figures qui l'accompagnent. Chemin faisant, il taillait dans la capsule un petit lambeau concentrique à la section cornéenne [1].

Voici comment Beer, au commencement de ce siècle, indique l'emplacement qu'il donnait à l'incision cornéenne : « Pour que la section présente toutes les qualités requises, elle doit tout d'abord être suffisamment grande pour n'opposer à la cataracte qui s'échappe de l'œil aucune difficulté ; et il en sera ainsi, si on détache exactement la moitié de la cornée, aussi près que possible de son bord... L'opérateur, en faisant pénétrer le couteau à cataracte, place la pointe dans l'angle externe sur la cornée même, à un huitième de ligne de son bord et à un quart de ligne au-dessus de son diamètre transversal, l'instrument ayant une direction

[1] Dans ce même traité, Wenzel fils parle d'une tentative qu'il montre comme des plus malheureuses pour porter la section dans la sclérotique. « Il y a déjà quelques années, dit Wenzel, que M. J... (Janin?) annonça une nouvelle méthode, qui, certainement n'avait été employée par personne avant lui. Il obtint de M. Morand, alors chirurgien-major des Invalides, la liberté de pratiquer son opération en présence de plusieurs chirurgiens célèbres, MM. Louis. Sabatier, etc. Il fit la première incision dans la partie inférieure de la sclérotique, à une ligne de la cornée, avec un instrument ressemblant à un *as de pique :* l'incision se trouvait assez large pour introduire un second instrument ayant la forme d'un petit filet porte sur un manche; M. J... s'en servait pour pêcher le cristallin ; mais malheureusement, il pêchait en même temps une trop grande portion du corps vitré ; aussi de sept malades qu'il opéra aux Invalides, aucun ne recouvra la vue. » Dans ce procédé on remarquera que la cristalloïde n'était pas incisée et que le cristallin se trouvait ainsi extrait dans la capsule.

oblique par rapport à l'iris, et le tranchant étant dirigé en bas [1]. »

De même J. Sichel comprenait exactement dans son lambeau la moitié de la cornée, comme il ressort du passage suivant de son livre : « Premier temps, formation du lambeau de la cornée (pl. XVI, fig. 1 et 2). — Ponction de la cornée à 1 millimètre en dedans de son bord externe, sur l'extrémité de son diamètre transversal, le kératotome dont le tranchant est dirigé en haut étant placé parallèlement à l'iris, et formant un angle très aigu avec la cornée. Contre-ponction sur l'extrémité interne du même diamètre, à 1 millimètre du bord cornéen interne [2] ».

Plus tard de Arlt donnait pour la section de la cornée des règles analogues à celles formulées par Beer. « En général, dit-il, il est nécessaire de détacher la moitié de la cornée de sa base, en la sectionnant en deçà du limbe conjonctival. »

Enfin Desmarres donne les indications suivantes : « On pousse la pointe du couteau dans l'épaisseur de la cornée à 1 millimètre de la sclérotique, ou à peu près, et à une égale distance au moins au-dessous du diamètre transversal de la pupille [3]. » Il est question là d'un lambeau supérieur auquel Desmarres, de même que Sichel, donnait la préférence, après Jæger père, qui l'avait introduit dans la pratique chirurgicale.

Ainsi la base du lambeau que détachait Desmarres dépassait donc quelque peu la moitié de la cornée,

[1] Beer. *Lehre der Augenkrankheiten.* Wien, t. II, p. 367, 1817.

[2] Sichel. *Iconographie ophthalmologique.* Paris 1852-1859, p. 257, 258, pl. XVI.

[3] Desmarres. *Traité des maladies des yeux*, t. II, p. 188, 1858.

aussi, à cette époque avait-on encore trop fréquemment à déplorer la suppuration qui résultait du défaut de coaptation exacte d'un lambeau aussi étendu. En se basant sur les idées que de Graefe avait répandues concernant l'action antiphlogistique de l'iridectomie, on crut à tort écarter en partie le danger en soumettant ainsi que le fit Mooren, les cataractés à une excision préalable de l'iris, mais sans faire varier en rien l'emplacement de la plaie. D'ailleurs Jacobson[1], en déplaçant la section en dehors de la partie transparente de la cornée, ce qui lui permit de diminuer sensiblement la hauteur du lambeau, fut forcé le premier de généraliser la combinaison immédiate de l'iridectomie avec l'enlèvement du cristallin même, attendu que, « pour éliminer l'unique inconvénient d'une plaie aussi périphérique, le prolapsus de l'iris, on doit chaque fois exciser une large portion de cette membrane, qui a été contusionnée par le passage du cristallin ». De ces larges ouvertures périphériques pratiquées en bas, il résultait la nécessité d'exciser un vaste lambeau iridien entraînant pour l'œil une difformité choquante ; aussi ce procédé n'obtint-il qu'une médiocre faveur.

C'est alors que parut le procédé de de Graefe, né des tentatives de Critchett et de Bowman dans le but d'extraire avec des curettes variées le cristallin par une ouverture étroite et à peu près linéaire, et du mode d'opération imaginé par Jacobson qui avait transporté la section au delà de la cornée. Le procédé d'extraction de de Graefe qui permettait la continuelle fixation de

[1] Jacobson. *Ein neues und gefahrloses Operationsverfahren zur Heilung des grauen Staares.* Berlin, 1863.

l'œil pendant tout le temps de l'opération, ainsi que l'emploi des écarteurs obtint une grande vogue, et l'on put croire un moment que l'extraction à lambeau avait vécu et n'appartiendrait plus désormais qu'à l'histoire de l'opération de la cataracte. Il était incontestable en effet que, grâce à la section presque linéaire de de Graefe, un certain nombre de dangers immédiats de l'opération étaient écartés, en même temps que, par suite d'une coaptation plus parfaite de la plaie, le nombre des suppurations avait notablement diminué. Toutefois, en observant attentivement, on remarqua que le procédé de de Graefe donnait assez souvent lieu à des guérisons lentes et au développement d'iritis ou d'irido-chroroïdites à une période où, d'après ce que l'on savait de l'extraction à lambeau, on pouvait regarder le succès comme acquis Parfois des accidents tardifs, des irritations prolongées, susceptibles d'entraîner l'apparition de cataractes secondaires et même une inflammation sympathique de l'autre œil, faisaient naître une comparaison tout à l'avantage de l'extraction à lambeau, dont les résultats étaient si brillants lorsqu'on avait échappé à la hernie de l'iris et surtout à la suppuration si redoutée du lambeau.

« Aussi devait-on se demander, dit de Wecker[1], s'il n'existait pas un moyen de conserver les réels avantages des sections linéaires, mais en y adjoignant ceux qu'avaient autrefois fournis les sections à lambeau » La réponse à cette question, il nous l'a donnée dans le procédé d'extraction qu'il fit connaître en 1875. En portant la section exactement dans la jonction scléro-

[1] De Wecker. *Chirurgie oculaire.* Paris 1879, p. 48.

cornéenne et en donnant au lambeau une hauteur de 4 millimètres (un tiers du diamètre de la cornée, fig. 15); il obtint une plaie qui ne laissait rien à désirer au double point de vue de la parfaite coaptation et de l'issue facile du cristallin.

FIG. 15.
Section de de Wecker.

1° EXTRACTION SIMPLE A LAMBEAU PÉRIPHÉRIQUE DE DE WECKER

Voici comment de Wecker décrit son procédé dans sa note présentée à l'Académie des sciences[1] :

Premier temps. — L'aide relève avec le doigt la paupière supérieure, ou fait usage d'un petit écarteur avec lequel il tient les paupières suspendues au-dessus du globe de l'œil. L'opérateur, aprés avoir fixé l'œil avec une pince, près du milieu du bord interne de la cornée, détache très exactement le tiers supérieur de cette membrane dans sa jonction avec la sclérotique. Il forme ainsi, sur une cornée de 12 millimètres de diamètre, un lambeau de 4 millimètres de hauteur et de 11 millimètres 32 de base (comme le démontre le calcul).



FIG. 16. — Couteau de de Wecker.

Dès que la contre-ponction est faite, et que l'iris ne peut plus se porter sur le tranchant du couteau, dont la largeur est la moitié de l'ancien couteau à cataracte, ou le double de celui de de Graefe (fig. 16), l'opérateur

[1] De Wecker. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, séance du 27 mai 1875.

dépose la pince à fixation et achève la section sans former de lambeau conjonctival. La section terminée, on laisse tomber la paupière supérieure, ou l'on retire l'écarteur.

Deuxième temps. — Le malade s'étant reposé un instant, on procède ensuite à l'ouverture de la capsule du cristallin, en se servant d'un kystitome ordinaire, pendant que l'on tient soi-même la paupière supérieure.

Troisième temps. — L'aide reprend la paupière supérieure, et l'opérateur, en même temps qu'il refoule, avec la paupière infèrteure, le cristallin vers l'ouverture pratiquée à l'œil, déprime, au moyen d'une mince spatule en caoutchouc (voy. fig. 6), l'insertion périphérique de l'iris qui tend à envelopper le cristallin au moment de sa sortie.

Quatrième temps. — On procède au nettoyage de la pupille que l'on débarrasse des masses corticales qui peuvent avoir été retenues dans l'œil, en les faisant glisser au dehors par des frottements exercés de bas en haut sur la cornée à travers la paupière inférieure. Pendant ce nettoyage, on ne se préoccupe aucunement du prolapsus de l'iris, pas plus qu'on n'a eu à en tenir compte pendant le deuxième et le troisième temps de l'opération. L'œil paraissant complètement débarrassé de tous débris de cataracte, si l'iris n'est pas rentré de lui-même dans l'œil, on réduit le prolapsus au moyen de la petite spatule que l'on fait doucement glisser à plat dans la plaie, en repoussant l'iris devant elle.

Cinquième temps. — La partie supérieure de l'iris occupant la chambre antérieure, on instille 2 ou 3 gouttes d'une solution de sulfate neutre d'ésérine (5 centigrammes pour 10 grammes) et l'on attend cinq minutes,

jusqu'à ce que l'action du myotique se produise et que, la pupille se resserrant, l'iris ne présente plus la moindre tendance à remonter vers la section lorsqu'on engage le malade à regarder en bas.

Le bandeau compressif est alors appliqué, et l'opéré peut se lever et gagner son lit. Par l'emploi de cette forte solution d'ésérine, le myosis obtenu est considérable et dure plus de vingt-quatre heures, temps suffisant pour la réunion. On peut alors, suivant les besoins, faire usage d'un mydriatique, sans avoir à craindre que l'iris ne s'enclave dans la plaie.

Si de Wecker put espérer un instant que ce procédé d'extraction était susceptible d'être généralisé à tous les cas, il lui fallut se convaincre qu'un certain nombre de cataractes ne se prêtaient pas à ce mode d'extraction et qu'il était nécessaire de faire un choix parmi les opérés, si on ne voulait pas s'exposer à voir parfois se produire des enclavements de l'iris ou d'épaisses cataractes secondaires. Si l'on avait affaire à des yeux à tension prononcée, ou bien à des cataractes incomplètes, ou, au contraire, ayant dépassé la maturité et devenues capsulo-lenticulaires, il était préférable de faire choix d'un procédé combiné.

Aussi de Wecker formula-t-il, plus tard, l'indication précise de l'extraction simple à lambeau périphérique de la façon qui suit : « Cette opération doit être réservée pour les cataractes absolument mûres, tout à fait simples, et de préférence consistantes (dures) ; en outre il faut encore que l'œil montre une tension faible, c'est-à-dire qu'il ne soit pas dur au toucher[1]. »

[1] De Wecker. *Chirurgie oculaire,* p. 52.

Toutefois, comme il n'est pas absolument possible de prévoir, d'après la tension préalablement constatée sur un œil, le degré de pression et par suite de tendance à la projection de l'iris dans la plaie que cet œil présentera une fois la section terminée; comme, d'autre part, de Wecker reconnut, par la suite, que des cataractes d'une maturité non absolue et de consistance variable étaient néanmoins susceptibles de s'échapper en totalité hors de l'œil, si la plaie était suffisante, il prit le parti de ne se décider pour une opération simple ou combinée qu'après avoir détaché le lambeau cornéen et à ne se laisser guider pour la conservation ou l'excision de l'iris, dans les cas de cataractes simples sensiblement mûres, que d'après la tendance que présente cette membrane à rentrer dans l'œil ou à s'interposer largement dans la plaie.

En outre, il reprit le couteau de de Graefe comme plus maniable et parfaitement apte à tailler un lambeau, et employa, pendant toute la durée de l'opération, l'écarteur et les pinces à fixation, réalisant ainsi tous les avantages de l'extraction linéaire et de l'opération à lambeau.

2° EXTRACTION SIMPLE OU COMBINÉE A LAMBEAU SUPÉRIEUR DE DE WECKER

Les instruments nécessaires pour cette opération sont:

Un petit écarteur interne (fig. 2, p. 30);

Des pinces à fixation (fig. 3, p. 31);

Un couteau de de Graefe (fig. 7, p. 37);

Deux pinces à pupille, l'une droite et l'autre recourbée (fig. 8 et 9, p. 38);

Des pinces-ciseaux pour pratiquer l'iridectomie (fig. 17) qui se prêtent merveilleusement à une exacte excision de l'iris ;

Un kystitome muni d'une spatule de caoutchouc (fig. 5 et 6, p. 31 et 32);

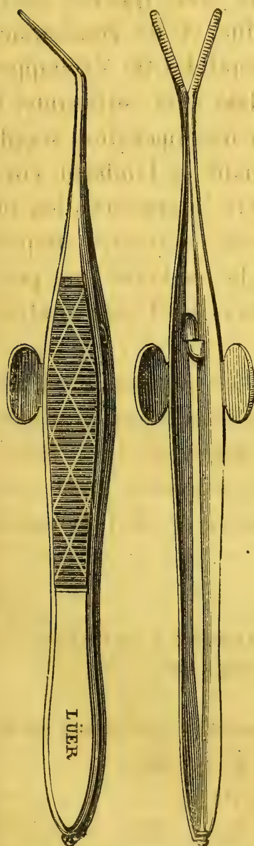




Fig. 17. — Pinces-ciseaux de de Wecker.



Fig. 18. — Pince à nettoyer.

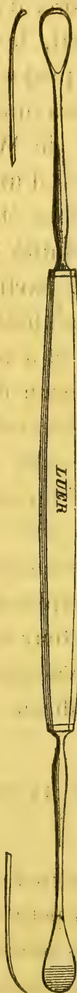


Fig. 19. — Double curette de Critchett et de Bowman.

Une pince courbe à mors sans griffes pour nettoyer (fig. 19);

Une double curette de Daviel et de Critchett. La fig. 18 montre une double curette : en haut est la curette de Critchett, en bas celle de Bowman, plate et sans rebords. La curette de Daviel est représentée fig. 5, p. 31;

Enfin des ciseaux coudés (fig. 10, p. 38).

Premier temps. — L'écarteur ayant été d'abord placé, on fixe soigneusement l'œil en prenant un pli de la conjonctive et du tissu sous-conjonctival, précisément au-dessous du diamètre vertical de la cornée. La ponction est pratiquée avec la précaution, pour éviter de parcourir un chemin trop long à travers le tissu cornéen, ce qui réduirait l'étendue de la plaie interne, d'enfoncer perpendiculairement le couteau dans la jonction scléro-cornéenne à l'extrémité d'une ligne horizontale qui passerait à 4 millimètres au-dessous du sommet de la cornée. Si on remarque que le couteau de de Graefe mesure 2 millimètres, il suffira de laisser au-dessus du couteau une étendue de cornée égale à la largeur de celui-ci pour obtenir un lambeau de 4 millimètres. La pointe ayant traversé la cornée est dirigée parallèlement à l'iris suivant une direction parfaitement horizontale. On prendra tout son temps pour choisir la contre-ponction qui doit être parfaitement symétrique par rapport à la ponction et tomber exactement dans le bord interne de la cornée.

La contre-ponction pratiquée, on abaisse le manche du couteau, en même temps que l'on dirige rapidement sa pointe vers la racine du nez, puis on achève la section par un seul mouvement de retrait de l'instrument, mais

cette fois en relevant le manche. On arrive vite avec l'exercice à détacher un lambeau de la cornée par un unique va-et-vient du couteau, que l'on doit encore combiner avec un mouvement consistant à porter le tranchant d'une façon plus ou moins accusée en avant, de manière à faire tomber exactement le sommet du lambeau sur le bord du limbe conjonctival que l'on doit autant que possible éviter de détacher, afin de ne pas être gêné par le léger écoulement de sang qui en résulterait et par l'obstacle que pourrait apporter dans les manœuvres ultérieures la présence d'un petit lambeau de conjonctive recouvrant la plaie.

La section terminée, l'opérateur doit porter toute son attention sur la façon dont s'est comporté l'iris lors de la sortie de l'humeur aqueuse. Cette membrane a-t-elle conservé son emplacement normal ; ou, après avoir fait saillie dans la plaie, est-elle rentrée spontanément dans l'œil; ou enfin, sans s'être réduite complètement, ne s'interpose-t-elle que légèrement vers la partie centrale de la section : dans ces conditions, c'est à un procédé simple qu'on aura recours et l'excision que l'on ferait de l'iris serait un sacrifice inutile et qui ne pourrait présenter que des inconvénients pour l'opéré. Le chirurgien conservera alors la pince à fixation et passera immédiatement au troisième temps consistant dans la kystotomie.

Au contraire si l'iris s'est largement jeté dans la plaie et surtout s'il fait saillie à l'extérieur dans toute l'étendue de la section, la conservation de l'iris ne pourra être prudemment tentée et l'on procédera à l'iridectomie.

Deuxième temps. — La pince à fixation est confiée à un aide qui a soin de bien s'assurer la main sur la

joue de l'opéré, puis on saisait avec la pince à pupille l'iris que l'on soulève légèrement et que l'on excise d'un coup avec les pinces-ciseaux, l'excision de cette membrane ne devant pas atteindre sa périphérie.

Si cependant l'iris avait fait un très large prolapsus, révélant ainsi une tension très accusée de l'œil, il serait préférable d'attirer davantage l'iris au dehors et d'en faire l'excision en deux coups de pinces-ciseaux dirigés en sens radié. En général on fait usage de la pince à iridectomie droite ; on n'usera de la pince courbe que si l'iris ne s'est interposé que d'une façon assez peu marquée dans la plaie, ou lorsque, malgré la rentrée de l'iris, on a décidé d'avance que l'on devait recourir à l'iridectomie, soit parce qu'il s'agit d'une cataracte trop incomplète, ou qu'il existe une capsule épaisse et opaque qu'il faudra extraire après la sortie du cristallin. Dans tous les cas, à cause de l'excision restreinte de l'iris que l'on pratique généralement, on devra veiller à saisir l'iris assez près de son bord pupillaire, et pour cela la pince courbe sera parfois nécessaire, afin d'être assuré de comprendre dans le coup de pinces-ciseaux le bord pupillaire et de ne pas s'exposer à laisser un pont de tissu iridien le long de la pupille. Dans le cas où ce petit accident se produirait, on y remédierait d'ailleurs assez facilement en introduisant les pinces-ciseaux dans l'œil et en sectionnant le sphincter iridien qui avait échappé à l'iridectomie, une branche des pinces-ciseaux devant glisser sous le pont non sectionné de l'iris.

Troisième temps. — On reprend la pince à fixation de la main de l'aide qui, pour s'opposer à la pression des paupières sur l'œil, soulève alors l'écarteur jusqu'à

la fin de l'opération. Puis on procède à l'ouverture de la capsule qui s'exécute à l'aide de deux ou trois mouvements très légers de traction de bas en haut, pratiqués avec le kystitome, cet instrument étant d'abord conduit à plat vers le bord inférieur de la pupille, pour être alors renversé d'un quart de rotation de façon à ce que son tranchant soit dirigé vers la capsule. Il faut remarquer que la première implantation du kystitome et le mouvement de traction qu'on fait ensuite exécuter à l'instrument, ont pour résultat de détacher un triangle de la capsule dont la base tournée vers la périphérie reste adhérente. Les manœuvres de kystitomie pratiquées ensuite, ne peuvent qu'agrandir ce triangle et rapprocher de plus en plus sa base de la plaie.

Quatrième temps. — Une très légère pression exercée avec le plat de la spatule à la partie inférieure de la cornée, et combinée avec un minime mouvement de refoulement en haut, suffit pour provoquer une sortie facile de cristallin. Grâce à l'étendue de la section et au large entrebâillement qu'elle fournit, les cataractes les plus volumineuses s'échappent aisément et on obtient souvent une sortie en bloc de cataractes imparfaitement mûres, en sorte que les nettoyages laborieux et prolongés sont une exception.

Cinquième temps. — Dès la sortie de la cataracte, on enlève la pince à fixation et l'écarteur et on instille une ou deux gouttes d'un collyre d'ésérine à 5 centigrammes pour 10 grammes. Si la pupille ne se montre pas absolument noire, on chasse à l'aide de la paupière inférieure les masses corticales qui auraient pu être retenues dans l'œil. On doit ensuite porter toute son attention sur l'état de réduction parfaite de l'iris, que

l'on ait ou non pratiqué l'iridectomie. On se renseignera à ce sujet par la forme de la pupille qui doit être parfaitement ronde et centrale si on a conservé l'iris, et qui, dans le cas contraire, présentera une forme en bombe enflammée ou en trou de serrure, suivant que l'on aura donné un seul ou deux coups de pinces-ciseaux. Si une exacte réduction de l'iris ne s'est pas faite spontanément, on l'obtiendra, soit à l'aide de simples massages pratiqués avec le doigt sur la plaie à travers la paupière supérieure, soit en ayant recours à la petite spatule de caoutchouc. Dans le cas de conservation de l'iris, il suffira souvent d'entrebâiller la plaie avec la spatule pour voir aussitôt cette membrane reprendre sa place ; rarement il sera nécessaire par une très douce pression de refouler l'iris dans l'œil. Si on a pratiqué l'iridectomie, on n'aura aussi que peu fréquemment à introduire la spatule dans les angles de la plaie pour en dégager l'iris qui s'y serait fixé sous l'influence d'un excès de pression. D'ailleurs l'action de l'ésérine se produisant progressivement, facilitera ces manœuvres de réduction.

On terminera l'opération en débarrassant les angles de la plaie des petits caillots de sang qui pourraient y adhérer et on examinera avec le plus grand soin le sommet de la section afin de s'assurer, dans les cas d'excision de l'iris, que le cristallin lors de sa sortie n'a pas entraîné entre les lèvres de la plaie, le côté libre du lambeau capsulaire. S'il en était ainsi, le petit fragment de capsule serait saisi avec les pinces à nettoyer et arraché, de façon à en débarrasser la plaie qui doit montrer, si rien ne s'y est interposé, une coaptation parfaite. Dans tous les cas il sera prudent

d'achever définitivement l'opération, en pratiquant avec la spatule une sorte de balayage de la plaie, dans le but de refouler dans l'œil les débris de capsule qui pourraient y exister sans proéminer au dehors.

Récentes modifications dans le procédé de de Wecker

Depuis la découverte de la cocaïne, grâce à la docilité du malade obtenue par ce précieux agent, quelques modifications ont été introduites par de Wecker dans son procédé opératoire.

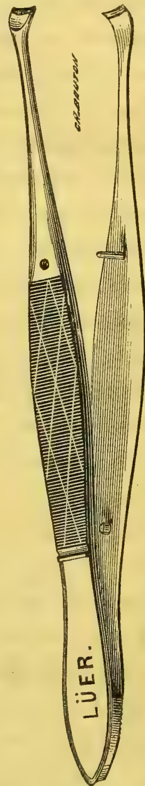


Fig. 20. – Pince à mors en caoutchouc.

Ainsi l'emploi du blépharostat a été de nouveau abandonné ; l'assistant, dont les mains ont été soigneusement désinfectées, relève la paupière supérieure, manœuvre qui se trouve sensiblement facilitée par l'écartement spontané des paupières que provoque la cocaïne.

L'opérateur abaisse lui-même légèrement la paupière inférieure, de façon à lui permettre de saisir à la partie inférieure de la cornée un pli de la conjonctive, en se servant d'une simple pince à mors en caoutchouc (fig. 20) qui offre l'avantage d'être très peu blessante pour l'œil. Cette fixation suffit pour tenir écartée la paupière inférieure et la pince est déposée dès que la section cornéenne est terminée.

Un couteau très étroit, mais dont la

rigidité est assurée par son épaisseur est aussi recommandé par de Wecker. Ce couteau (fig. 21) mesure 1 millimètre de largeur sur 1 millimètre d'épaisseur près de son talon; il est donc moitié plus étroit que celui de de Graefe.

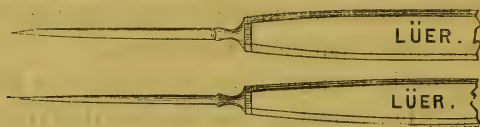


FIG. 21. — Couteau étroit de de Wecker.

Une importante modification a été encore apportée dans le mode de détachement du lambeau cornéen, dans le but d'obtenir une plaie qui, par sa nature, s'accolle d'elle-même et favorise un prompt rétablissement de la chambre antérieure, de façon à mettre ainsi l'opérateur à l'abri de la fâcheuse éventualité d'une hernie de l'iris, dans les cas où on veut conserver intacte cette membrane. Sacrifiant toute prétention à l'élégance dans la conduite du couteau (v. p. 56 et 57), on exécute lentement la section, qui conserve comme direction générale celle d'un plan passant sur la limite de la cornée transparente, par un va-et-vient répété du couteau dont la lame est très légèrement dirigée tantôt en avant, tantôt en arrière de ce plan, suivant qu'on pousse ou qu'on retire le couteau, dont on fait agir simultanément le talon et l'extrémité. Il en résulte, quoique la section semble former une ligne parfaitement régulière, une légère dentelure de ses lèvres. Ce fin engrenage permet d'obtenir immédiatement une agglutination des bords de la plaie, une réunion artificielle,

qui s'oppose à l'issue de l'iris en attendant la cicatrisation.

L'ouverture de la capsule et l'expulsion du cristallin, que provoque une légère pression exercée sur la partie inférieure de la cornée avec la curette en caoutchouc, se pratiquent sans fixation, l'opérateur relevant délicatement lui-même la paupière supérieure pendant que l'aide surveille la paupière inférieure.

L'usage de la cocaïne a rendu de plus en plus rares les cas où il faut sacrifier une portion de l'iris, surtout depuis que l'on remet chez certains malades l'excision de cette membrane, lorsqu'elle est jugée nécessaire, après le temps de l'expulsion de la cataracte; l'iridectomie se pratiquant sans fixation pendant que l'aide écarte doucement les paupières.

Dans un travail récent[1] de Wecker résume ainsi les indications de l'iridectomie dans l'extraction de la cataracte: « On pratiquera l'excision de l'iris *immédiatement après la section,* chez les malades que l'on aura des raisons de croire indociles et auxquels on ne voudra pas imposer un repos trop complet pendant trois ou quatre jours. On fera de même cette excision chez tous ceux dont on aura plus ou moins de motifs de se défier.

« L'excision sera exécutée *comme dernier temps* lorsqu'il s'agira de cataractes incomplètes ou de cataractes visqueuses réclamant une toilette prolongée ; enfin, on fera encore l'excision *terminale* lorsque la difficulté dans la réduction de l'iris (dans le maintien

[1] De Wecker. Les indications de l'extraction simple *(Annales d'ocul.* t. XCIV, p. 29).

d'une pupille absolument ronde) fera craindre la présence d'une exagération de tension qui prédisposerait l'opéré au prolapsus. »

Dans le cas de cataracte *morganienne*, la nécessité d'ouvrir la capsule periphériquement obligerait à faire l'iridectomie aussitôt après la section cornéenne.

La parfaite tranquillité que donnent à la plupart des malades les instillations de cocaïne, a encore permis de faire un emploi régulier de la pince-kystitome destinée à détacher un lambeau de la cristalloïde antérieure, de façon à rendre la pupille absolument pure et à prévenir le développement de ces opacités persistantes du champ pupillaire connues sous le nom de *cataractes secondaires*.

Depuis longue date (1871) de Wecker a tenté de combiner la kystitomie avec l'ablation d'une partie du feuillet antérieur de la capsule du cristallin, sur lequel se fixent les opacités qui constituent la cataracte secondaire. Il s'est primitivement servi d'une *pince-kystitome* analogue à une pince à iridectomie courbe, dont chaque branche était terminée du côté de sa convexité par un kystitome. La pince fermée ayant été introduite jusqu'au bord inférieur de la pupille, on laisse les branches s'ouvrir d'environ 4 millimètres, en même temps que les deux kystitomes divisent, en s'écartant, la capsule; l'instrument ainsi ouvert est ramené en haut, et la capsule divisée dans le même sens; puis on ferme la pince de manière à saisir le lambeau capsulaire que l'on ramène au dehors.

Dans le but d'extraire plus surement un lambeau de capsule, tout en simplifiant l'instrument, de Wecker a modifié la pince-kystitome, de telle façon qu'elle de-

vient en tous points semblable à une pince à pupille, avec cette différence que les dents sont remplacées par des kystitomes (fig. 22). Ceux-ci bien que dirigés pa-

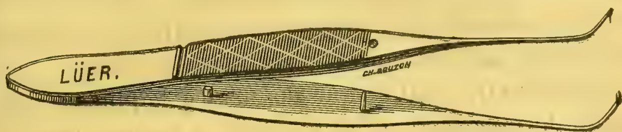


Fig. 22. — Pince-kystitome de de Wecker.

rallèlement à la capsule, l'entament constamment si on a soin de bien les appliquer sur cette membrane. La capsule ayant été saisie près du bord pupillaire inférieur, on tiendra la pince exactement fermée en la retirant de l'œil. En procédant ainsi, on ramènera, à peu près dans tous les cas, un lambeau capsulaire d'autant plus étendu qu'on aura permis aux branches de la pince de prendre un plus grand écartement. Ce lambeau comprendra souvent la plus grande partie de la cristalloïde antérieure.

Ces instruments réclament dans leur maniement une grande délicatesse, afin d'éviter, lors de l'arrachement de la capsule, de produire en même temps une rupture de la zonule et une luxation de la cataracte. L'ablation d'un lambeau capsulaire a été repris récemment aussi par Foerster qui se sert à cet effet d'une simple pince pupillaire à griffes dirigées en bas.

III. — Extraction par section

COURANT DANS LA CONTINUITÉ DE LA CORNÉE OU A LAMBEAU SURBAISSÉ

Nous passerons sous silence les procédés d'extraction de Liebreich, de Lebrun et Warlomont et de Gale-

zowski dans lesquels le lambeau de minime hauteur et à faible entrebâillement, tout en ayant sa base au delà du bord cornéen ou sur ce bord même, présente un sommet en pleine cornée. Le moindre inconvénient de ces méthodes est de donner une cicatrice cornéenne avec astigmatisme plus ou moins gênant pour les opérés. En outre, on conçoit que des cristallins volumineux ne peuvent s'échapper qu'après avoir exécuté une évolution complexe qui en rend la sortie beaucoup plus difficile que dans les procédés à lambeau périphérique, concordant avec la limite, cornéenne, dans lesquels le bord du cristallin correspond sensiblement, après la sortie de l'humeur aqueuse, à toute l'étendue de la plaie. De même le nettoyage des débris corticaux qui peuvent encombrer la pupille est rendu très difficile, sinon impossible, par la raison que ces débris, pendant les manœuvres de nettoyage, se trouvent refoulés dans la portion du sac capsulaire située entre le sommet de la section et le bord cornéen, ou derrière l'iris lorsqu'on ne l'a pas excisé. Enfin, un point plus grave, c'est que le cristallin lors de sa sortie enclave aisément la périphérie de l'iris dans les extrémités de la section. De ces adhérences de l'iris résultent parfois des irido-choroïdites ou des complications glaucomateuses tardives qui viennent compromettre le résultat opératoire.

En réalité si on pratique dans le segment antérieur d'un œil, compris en avant du plan occupé par le cristallin, une plaie de direction quelconque, mais ayant une étendue à peu près équivalente au diamètre cristallinien, la première portion du contenu de l'œil qui se présentera, après ouverture de la capsule, lorsque l'on exercera une pression sur la coque de l'œil de manière

à en réduire la capacité, sera en général la lentille, bien que la sortie de celle-ci puisse être plus ou moins laborieuse. C'est ainsi que les procédés d'extraction les plus bizarres ont pu être exécutés et préconisés. On a pratiqué des sections transversales de la cornée à travers le tiers supérieur (Notta) ou même suivant le milieu de cette membrane (Tavignot, Küchler).

IV. — Extraction du cristallin dans sa capsule

Nous ne parlerons pas davantage des tentatives que l'on a faites pour extraire, ainsi que Janin l'avait autrefois pratiqué (voy. la note de la p. 47), le cristallin dans sa capsule. Un pareil résultat serait certainement fort désirable, mais le manuel opératoire est tellement périlleux que même le chirurgien le plus exercé ne saurait assurer s'il mènera à bonne fin le plan d'opération qu'il s'est proposé. Si on jette un coup

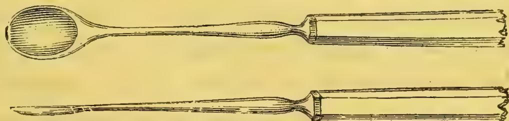


Fig. 23. — Curette de Pagenstecher.

d'œil sur la curette employée par MM. Pagenstecher frères (fig. 23) qui ont surtout poursuivi la réalisation de cette méthode, on comprendra combien l'introduction d'un pareil instrument dans l'œil expose à l'issue du corps vitré, outre que souvent aussi la rupture de la capsule viendra faire manquer le but de la méthode.

L'emploi de lances concaves (A. Weber) ou de cou-

teaux présentant une concavité cylindrique à axe parallèle à la longueur de l'instrument, de façon à former une *section creuse* (Ed. de Jaeger), ne nous paraît pas supérieur à celui de l'étroit couteau de de Graefe, si remarquable par sa simplicité et ses qualités pratiques.

ACCIDENTS PENDANT L'EXTRACTION

Si on pratique très correctement l'extraction à petit lambeau périphérique, les accidents au cours de l'opération seront excessivement rares ; toutefois l'indocilité des malades ou un état pathologique latent de l'œil (glaucome) pourront faire naître des complications qu'il convient d'énumérer.

Issue du corps vitré. — Si cette complication surgit avant la sortie du cristallin, soit aussitôt après la section, soit pendant l'iridectomie, ou encore au moment de la kystitomie, on doit faire ses efforts pour ramener à sa place la cataracte qui, dans ces circonstances, s'est constamment luxée. A l'aide de la spatule, on essaiera par de très douces pressions de ramener le cristallin dans une situation telle que son bord se présente vers la plaie. Dans le cas où la capsule n'aurait pas été encore ouverte, on procéderait à son incision à l'aide du kystitome, qui est aussi très propre à replacer le cristallin dans sa situation normale. Puis, par une pression exercée très prudemment, on déterminera la sortie de la cataracte, absolument comme s'il n'était survenu aucune complication.

En général, avec du sang-froid on arrive à ce résultat ; mais il peut se faire que le malade se montre très indocile et qu'il devienne urgent de terminer immédia-

tement l'opération à cause de la perte continue de corps vitré. Pour cela on introduit dans l'œil, en la faisant glisser derrière le cristallin, la curette plate de Critchett (fig. 19, p. 55) et on attire au dehors la cataracte en évitant soigneusement de la trop presser contre la face postérieure de la cornée, afin de détacher le moins possible les masses corticales. Cette sortie immédiate de la cataracte peut être pratiquée même lorsque l'iris n'a pas été excisé et que la cristalloïde est intacte. Dans ces dernières conditions, si l'iris fait hernie entre les lèvres de la plaie et ne montre aucune tendance à la réduction, on fera entr'ouvrir légèrement les paupières par un aide et on pratiquera, sans fixation, l'excision du prolapsus.

L'accident est beaucoup moins grave lorsque la perte du corps vitré suit la sortie de la cataracte. Ici on peut souvent, en procédant prudemment, débarrasser le champ pupillaire des masses corticales qui pourraient être restées dans l'œil, puis on s'assurera que l'iris est bien réduit, et s'il en est besoin pour obtenir une parfaite réduction, on passera la spatule dans les angles de la plaie. Ces manœuvres pourront être parfaitement exécutées dans les cas où le corps vitré ne présentera pas une tendance trop marquée à s'échapper au dehors.

On rencontre parfois des malades chez lesquels l'accident se produit dès les premiers temps de l'opération avec une certaine intensité. Il importe alors, dans le cas où, ne disposant pas d'un aide sûr, on a dû faire usage d'un blépharostat, d'enlever aussitôt l'écarteur dont la présence favorise l'écoulement de l'humeur vitrée, mais ceci ne peut être obtenu avec les modèles

ordinaires qu'en desserrant préalablement la vis qui fixe l'ouverture des branches.

Afin d'être en mesure, le cas échéant, de pouvoir sortir de l'œil presque instantanément le blépharostat, on pourra faire usage du modèle du Dr Menacho (fig. 24). A l'une des branches du blépharostat est fixée

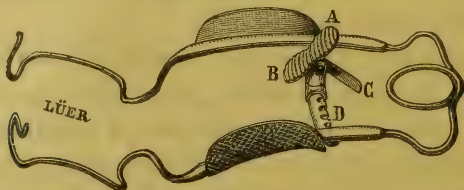


Fig. 24. — Écarteur du docteur Menacho.

une crémaillère D; sur l'autre branche existe une tige qui glisse sur la crémaillère et qui supporte à son extrémité un petit levier mobile, dont l'arrêt C peut rentrer dans les dents de la crémaillère lorsqu'on presse sur la partie A de la tête du levier, ce qui a pour effet de fixer l'ouverture de l'écarteur. Lorsqu'on veut retirer celui-ci, on n'a qu'à le soulever avec le premier et le troisième doigt, qui prennent un appui sur les oreilles latérales, pendant qu'on presse avec l'indicateur sur la partie B de la tête du levier. Ajoutons encore que les crochets des branches sont susceptibles de s'entrecroiser, de manière à repousser en dehors les paupières lorsque l'on ferme l'instrument.

Bien que la perte d'une petite quantité de corps vitré ne doive pas être considérée comme un accident très grave au point de vue de l'issue immédiate de l'opération, il ne faut pas se dissimuler que le traumatisme qui a porté sur le corps vitré laisse toujours pla-

ner quelque inquiétude sur la possibilité d'un décollement ultérieur de la rétine. En outre, on conçoit que les accidents suppuratifs seront d'autant plus à craindre que l'interposition entre les lèvres de la plaie d'une partie du corps vitré en rendra la coaptation moins exacte et que le traumatisme empiètera davantage sur les parties profondes de l'œil.

Étendue insuffisante de la section. — Cette complication ne se présentera guère, si on procède avec tout le calme voulu au choix de la ponction et de la contre-ponction et si on a soin de traverser perpendiculairement, ou presque perpendiculairement, la cornée avec le couteau, afin d'éviter que celui-ci ne chemine plus ou moins longuement dans les lames de la cornée, ce qui aurait pour effet d'allonger le canal que forme la plaie dans l'épaisseur de cette membrane, en donnant lieu à une section interne qui pourrait être très sensiblement plus petite que l'externe. Dans de telles conditions d'exiguïté du lambeau, il pourrait se faire, si le noyau était peu volumineux, qu'il s'échappât encore assez aisément au dehors et qu'on en soit quitte pour une expulsion un peu plus laborieuse des masses corticales. Mais si, en exerçant la pression habituelle sur le bord inférieur de la cornée, on constate que le noyau n'a aucune tendance à s'engager dans la plaie, il faudrait bien se garder d'accroître cette pression dans le but de forcer la cataracte à passer par une plaie insuffisante. La conséquence de cet excès de pression serait la luxation du cristallin et une sortie brusque du corps vitré.

Après s'être assuré que la difficulté dans la sortie du cristallin ne tient pas à une ouverture imparfaite de la capsule, on procédera aussitôt à l'élargissement

de la plaie. Dans ce but, aucun instrument n'est préférable à l'emploi de petits ciseaux coudés (voy. fig. 10, p. 38). On introduira délicatement une des branches dans l'un des angles de la section, en la faisant glisser dans la chambre antérieure le long du bord de la cornée, sur une étendue de 3 à 4 millimètres, que l'on sectionnera d'un coup sec des ciseaux. On pratiquera alors de nouveau la kystitomie dans la partie correspondante à l'extension donnée à la section, et par une douce pression on obtiendra alors une sortie facile de la cataracte. La plaie ainsi obtenue, bien que quelque peu irrégulière, est néanmoins susceptible d'une bonne guérison et se trouve dans tous les cas présenter des conditions plus favorables qu'une plaie froissée et contusionnée, comme aurait pu la laisser une sortie laborieuse d'une cataracte volumineuse, en admettant que cette expulsion ait pu être obtenue sans accident du côté du corps vitré.

PRÉPARATION ET PANSEMENT DES OPÉRÉS DE CATARACTE

La nécessité absolue, pour le succès de l'opération, d'obtenir une réunion de la plaie par première intention, nous oblige à mettre en œuvre chez les opérés toutes les ressources de la méthode antiseptique. Voici comment on procède à cet égard à la clinique du professeur de Wecker.

Afin d'être assuré qu'aucun produit septique ne peut être porté dans l'œil par les instruments mêmes, ceux-ci, après un nettoyage minutieux dans de l'eau chaude additionnée d'une solution d'acide carbolique,

et complété par une immersion dans de l'alcool absolu, sont disposés dans une cuvette plate de porcelaine contenant un bain d'acide carbolique à 20 grammes pour 1 litre. C'est de ce bain que sont tirés, suivant les besoins, les instruments au cours de l'opération.

Le malade étant couché sur le fauteuil d'opérations, l'œil à opérer est préparé de la façon suivante: Pour insensibiliser les parties superficielles de l'organe, on instille cinq ou six gouttes, entre les paupières tenues à demi ouvertes, d'une solution de chlorhydrate de cocaïne, à 50 centigrammes pour 10 grammes d'eau, rendue aseptique par l'addition de 2 milligrammes de sublimé. Puis on attend deux minutes et on fait une ou deux nouvelles instillations de cocaïne en ayant soin de bien laisser couler le collyre sur la partie de la cornée que l'on se propose de sectionner. Après deux minutes encore d'attente, on procède alors à un nettoyage rapide des paupières avec une solution à 40 centigrammes de sublimé pour 1 litre et on commence l'opération. Aussi souvent qu'il est nécessaire de débarrasser l'œil des larmes et du petit écoulement de sang qui peut se produire, ainsi que des quelques masses corticales que l'on chasse après l'expulsion de la cataracte, on fait usage de ouate salicylée trempée dans la solution de sublimé.

Nous avons déjà dit qu'aussitôt l'issue de la cataracte, on instillait une goutte d'un collyre de salicylate d'ésérine à 5 centigrammes pour 10 grammes. Après le nettoyage de la pupille et de la plaie, on applique sur celle-ci, dans le double but d'obtenir une désinfection et de favoriser l'agglutination des lèvres de la plaie, une épaisse couche d'iodoforme chimiquement

pur. A cet effet on se sert de la spatule de caoutchouc, ou mieux d'un tampon particulier (fig. 25) qu'a fait exécuter de Wecker par la maison Lüer, et qui consiste en un instrument de caoutchouc ayant la forme d'un T,



FIG. 25. — Tampon en caoutchouc de de Wecker.

avec la base transversale duquel on accole aisément sur la plaie une certaine épaisseur d'iodoforme, cet instrument humecté dans le bain d'acide carbolique, ayant préalablement été imprégné de cette poudre dont on fait une pâte en le plongeant dans le flacon qui la renferme.

Après cette désinfection de la plaie, l'opéré doit fermer son œil, et on applique sur les paupières une rondelle de lint (charpie-toile anglaise), qui a été préparée en laissant séjourner ce tissu pelucheux dans une solution saturée à chaud d'acide borique, et en le laissant ensuite sécher. Avant d'appliquer ces rondelles de lint, que rend très raides la grande proportion d'acide borique qu'elles contiennent, on les trempe préalablement, afin de les assouplir, et de leur permettre de se mouler en quelque sorte sur les paupières, dans une solution borico-salicylée à 40 grammes d'acide borique et 10 grammes d'acide salicylique pour 1 litre; on recouvre ensuite très exactement le creux orbitaire et les bords de la rondelle boriquée avec une couche de ouate salicylée, et on termine par l'application d'une bande de flanelle ou de tarlatane phéniquée en laissant l'autre œil découvert, le malade devant éviter d'entr'ouvrir celui-ci inutilement.

Il sera prudent de renouveler ce pansement au moins

toutes les vingt-quatre heures et même après douze heures, si l'opéré profère la moindre plainte ; mais lorsqu'il n'existera aucune sensation désagréable du côté de l'œil, on recommandera au malade de tenir à chaque pansement ses yeux fermés, un examen étant alors au moins inutile du moins dans les premiers jours. Avant de replacer sur l'œil opéré une rondelle de lint boriqué, on passera sur le bord des paupières un petit tampon de ouate salicylée imbibée de la solution de sublimé afin d'en assurer la propreté parfaite.

Le quatrième jour on procédera à l'examen de l'œil en s'aidant de l'éclairage oblique, et on portera surtout son attention sur l'état de la pupille. Si celle-ci se montrait voilée par une couche de masses corticales, et surtout si l'iris avait déjà, sur quelques points, pris des adhérences, on commencerait immédiatement l'emploi d'un collyre d'atropine, afin de rompre les adhérences, et de permettre plus amplement l'imbibition des masses cristalliniennes par l'humeur aqueuse dans le but de favoriser ainsi leur résorption.

Dans les cas d'extraction simple, on devra dès le premier examen s'assurer que la pupille a conservé sa forme arrondie, et qu'il n'existe pas, sur une partie plus ou moins étendue du pourtour pupillaire, un tiraillement indiquant que l'iris s'est enclavé dans la plaie. Dans ces circonstances il faudrait aussitôt recourir à l'emploi d'un collyre d'ésérine.

C'est d'ordinaire le cinquième jour que l'on laisse le malade quitter son lit ; enfin le sixième on supprime le bandeau, à moins que, par exception, la réunion de la plaie soit trop imparfaite, ce que montrerait l'absence de toute chambre antérieure.

On ne modifie ce pansement que si, le premier ou le second jour après l'opération, un excès de sécrétion conjonctivale, accompagné de douleurs, annonce la menace d'une suppuration cornéenne. On cesse alors aussitôt tout bandage, et on ne laisse sur l'œil qu'une simple rondelle boriquée, ou mieux un petit gâteau de ouate salicylée, imbibé de la solution de sublimé qui se moule plus exactement sur les paupières. Ce pansement, rondelle ou ouate, doit être tenu constamment humide, et réussit encore, dans un certain nombre de cas, à arrêter une suppuration qui semblait imminente.

ACCIDENTS CONSÉCUTIFS A L'EXTRACTION

INFECTION DE LA PLAIE. — L'accident le plus redoutable qui puisse se présenter après l'extraction, consiste dans la suppuration de la plaie, que celle-ci se circonscrive à la cornée, ou qu'elle envahisse l'œil en totalité, pour donner lieu à une panophtalmie. Nous avons ici à distinguer une *infection immédiate* et une *infection médiate*.

Pour ce qui regarde la première, la constitution et la nutrition de l'opéré n'exercent aucune influence. Un sujet présentant la santé la plus robuste peut tout aussi bien subir l'inoculation de produits septiques, soit que ceux-ci aient été transmis par les doigts ou les instruments, soit qu'ils proviennent d'une sécrétion fournie par la conjonctive ou les voies lacrymales. Cette infection immédiate est caractérisée par la très grande soudaineté de ses effets ; elle est accompagnée de vives douleurs avec sécrétion conjonctivale abondante, se montrant brusquement et entraînant la suppuration

des bords de la plaie dans les quelques heures qui suivent son apparition. C'est pour éviter un tel accident que chaque cataracté sera tout d'abord questionné avec soin sur l'état de ses yeux. On doit s'assurer qu'il n'existe aucune sécrétion habituelle des paupières et que les voies lacrymales ne sont le siège d'aucune affection. S'il en était autrement, une extraction ne pourrait être entreprise prudemment qu'après avoir guéri les catarrhes, les blépharites, les éversions des points lacrymaux, ou les dacryocystites que pourraient présenter les malades.

L'infection médiate est moins la conséquence d'un transport de matières septiques dans la plaie que de la décomposition du sérum qu'une coaptation imparfaite peut laisser amasser dans la section, la réunion qui s'opère d'ordinaire si promptement, lorsque le contact des parties sectionnées ne laisse rien à désirer, n'ayant pu se produire. Le sérum altéré excite alors, par ses qualités irritantes, la diapédèse qui revêt le caractère de la suppuration lorsqu'elle gagne une région amplement pourvue de vaisseaux. Cette infection médiate se distingue de la première par une apparition plus tardive, une moins grande intensité des douleurs et surtout par une tendance à se limiter plus aisément, tandis que l'infection immédiate a souvent une marche foudroyante et aboutit facilement à la panophtalmie. On conçoit que pour ce qui regarde l'infection médiate, l'état général, les diathèses peuvent exercer une certaine influence en favorisant la décomposition du sérum interposé dans la plaie.

En présence d'une complication aussi grave, nos ressources thérapeuthiques sont, il faut le reconnaître,

bien faibles. L'application de ouate que l'on tiendra constamment imprégnée de la solution de sublimé, et que nous avons indiquée plus haut comme moyen préventif, les irrigations sur la plaie avec cette même solution de sublimé constituent encore le pansement qui paraît agir le plus favorablement. Il présente du moins cet avantage de diminuer sensiblement les douleurs parfois si cruelles qui accompagnent la suppuration.

On a aussi conseillé de traiter la plaie infectée à la façon d'un ulcère rongeant. C'est ainsi que Alf. Graefe préconise l'ouverture de la plaie avec un stylet que l'on fait glisser d'un angle à l'autre de manière à laisser écouler l'humeur aqueuse. On peut encore racler avec la curette tranchante, d'après le conseil qu'en a donné Horner, les bords de la section ; ou suivant Abadie, pratiquer avec le cautère galvanique la cautérisation des parties infiltrées le long de la plaie[1].

Iritis et irido-choroïdites. — Enclavements iridien et capsulaire. — Hernie de l'iris. — Si des iritis ou des irido-choroïdites peuvent se développer à une époque plus ou moins éloignée de l'opération sous des influences variées, imprudence des malades, refroidissements, irritation produite par des masses corticales encombrant la pupille, il faut remarquer que la plupart de ces accidents sont consécutifs à l'enclavement de l'iris ou de la capsule et s'observent particulièrement dans les cas où on a eu recours à un procédé combiné. Ainsi il peut se faire que, même avec un champ pupillaire parfaitement noir, il apparaisse assez brusquement une iritis, ou une irido-choroïdite, qui marche

[1] Abadie. *Annal. d'ocul.*, t. XC, p. 120.

alors avec une extrême lenteur. Si, avant que la pupille ne devienne le siège d'exsudats et ne se rétrécisse, l'humeur aqueuse n'ayant pas encore perdu sa transparence, on recherche avec soin quelle peut être la cause des douleurs qui ont envahi l'œil, on arrivera très fréquemment à constater qu'il existe une interposition dans la plaie, soit de l'iris, soit plus fréquemment encore de la capsule, et que l'inflammation persistante qui est survenue est provoquée par ces enclavements.

L'apparition soudaine de cet état inflammatoire, à une période où tout laissait supposer une prochaine et parfaite guérison, peut s'expliquer de deux façons différentes : ou un choc sur l'œil opéré, le plus souvent produit par le malade lui-même pendant le sommeil, a déterminé une réouverture de la plaie et un enclavement iridien, ou bien cet enclavement consécutif à l'opération même n'a montré ses fâcheuses conséquences qu'au moment où il s'est fait une adhérence entre la capsule et l'iris, de telle façon que la dilatation pupillaire, spontanée ou artificielle par les mydriatiques, a déterminé un tiraillement directement transmis alors sur la plaie. L'irritation plus ou moins vive qui résulte de ces enclavements peut persister des semaines, des mois même, et aboutir, en dépit de tout traitement, si rigoureux qu'il soit, à une occlusion de la pupille ; celle-ci étant susceptible même d'être progressivement attirée vers la plaie de la cornée pour finir par se confondre avec elle, de manière que tout vestige de pupille disparaît.

Si une médication générale se montre trop souvent impuissante pour combattre cette complication, nous disposons du moins de moyens chirurgicaux capables de remédier mécaniquement à la cause de l'irritation

et que nous exposerons en parlant des opérations secondaires que peut réclamer un œil opéré de cataracte. D'ailleurs l'emploi plus étendu que l'on fait actuellement de l'extraction simple réduit de plus en plus les cas où l'on doit combattre l'enclavement capsulaire.

A côté des enclavements iridiens occupant surtout les angles de la section cornéenne, si fréquents dans les procédés combinés, nous avons à parler de la véritable hernie de l'iris qui vient parfois ternir le brillant résultat de l'extraction simple, accident qui se montrera d'autant plus rare qu'on se conformera exactement au mode de section cornéenne que nous avons indiquée plus haut (voy. p. 62). Disons tout de suite que, suivant de Wecker[1] « il n'y a aucun parallèle à établir entre un enclavement ou un pincement d'une portion périphérique de l'iris dans une section avoisinant son insertion et courant près de l'angle iridien ou dans celui-ci, et un enclavement ou une adhérence de l'iris dans une section véritablement cornéenne et portant sur une portion de l'iris avoisinant son sphincter. Tandis que, dans le premier genre d'accident, nous voyons aussitôt éclater des douleurs, une sensibilité extrême de l'œil et surtout de la région ciliaire, que des phénomènes d'iritis ou d'irido-choroïdite ne tardent pas à apparaître et souvent se prolongent d'une manière désolante, nous observons, d'un autre côté, dans le cas de prolapsus et d'enclavements du sphincter iridien ou de ses parties avoisinantes dans la plaie cornéenne, une indolence absolue. »

Donc, si on laisse le prolapsus de l'iris se cicatriser,

[1] Les indications de l'extraction simple (*Annales d'ocul.*, t. XCIV, p. 35).

en soumettant l'œil à l'action de l'ésérine, il n'en résultera d'ordinaire pour l'opéré d'autre inconvénient qu'une guérison tardive et la formation d'une pupille déviée ou échancrée. Aussi de Wecker recommande-t-il de ne pas recourir à l'excision qui, il est vrai, aurait pour effet de hâter la cicatrisation, mais pourrait ne pas être dépourvue de graves inconvénients, ainsi que l'atteste le passage suivant de son travail : « Si l'on réussit à abandonner toute section par trop périphérique, toute iridectomie ou *excision de prolapsus*, on verra complètement disparaître les cas si attristants d'ophtalmie migratrice (sympathique). »

DISCISION DE LA CATARACTE

Avant d'aborder les opérations secondaires, nous devons maintenant, pour en finir avec les procédés opératoires de la cataracte, nous occuper de la *discision*, que Richter, Wenzel, Beer, et autres, exécutaient déjà dans la deuxième moitié du siècle dernier, mais qui n'a véritablement été érigée en méthode opératoire qu'en 1797 par Conradi, chirurgien de Nordheim (Hanovre). Cependant ce n'est que récemment, et après les indications si pratiques données par de Graefe [1], que la discision prit sa place, comme seconde méthode opératoire rationnelle de la cataracte, à côté de la principale méthode, de beaucoup la plus importante, il est vrai, l'extraction de la cataracte.

En pratiquant la discision, on ne se propose pas autre chose que d'inciser ou de sectionner la capsule,

[1] De Graefe. *Archiv für Augenheilkunde*, 1859, p. 173.

dans le but d'ouvrir un accès à l'humeur aqueuse pendant une durée suffisamment prolongée pour que les fibres cristalliennes puissent se désagréger et être absorbées. Il pourra donc être nécessaire de répéter la discision pour rétablir le contact de l'humeur aqueuse, lorsque la plaie capsulaire se fermera par des masses vitreuses et qu'une cicatrisation de la capsule se sera ainsi produite. La sclérose des fibres cristalliniennes opposant un obstacle infranchissable à leur résorption sous l'influence de l'imbibition par l'humeur aqueuse, il en résulte que cette méthode opératoire ne peut être rationnellement mise en usage que sur de très jeunes sujets et qu'elle ne doit pas être appliquée, en général, chez des personnes âgées de plus de vingt ans, à moins qu'il ne s'agisse d'une cataracte traumatique, déjà très réduite de volume et sans épaississement capsulaire. Si on avait affaire à un cristallin encore volumineux, ou si, chez un sujet ayant dépassé la vingtaine et présentant par exemple une cataracte zonulaire, on voulait néanmoins recourir uniquement à la discision, il faudrait s'attendre, en raison de la plus grande résistance qu'offriraient alors à l'absorption les masses cristalliniennes, à n'obtenir un résultat que bien lentement et après des opérations répétées.

La discision ne doit donc être employée que chez de tout petits enfants, précisément à un âge où l'on redouterait de pratiquer une ouverture quelque peu étendue de la cornée. Elle pourra encore être mise en pratique lorsqu'on se propose de compléter une cataracte partiellement développée, zonulaire ou traumatique, afin d'en déterminer la résorption ou d'en pratiquer l'expulsion par une section linéaire. Mais, si la réduction du

cristallin par résorption spontanée ou traumatique est déjà très marquée, tandis que l'opacité capsulaire se montre surtout prononcée, ce n'est plus à la discision, mais bien à la dilacération qu'il faut s'adresser.

Lorsque la discision est correctement pratiquée, c'est-à-dire sans que l'instrument pénètre, autant que possible, au delà de la cristalloïde, on évite sûrement l'apparition d'accidents glaucomateux, qu'on attribuait autrefois au gonflement exagéré de la lentille, mais qui prennent bien plus fréquemment leur origine dans une subluxation du cristallin, consécutive aux manœuvres exécutées avec une aiguille qui a pénétré trop profondément dans la substance cristallinienne.

La possibilité de voir apparaître des accidents de glaucome doit rendre très prudent dans l'emploi de l'atropine qui, de son côté, tend à accroître la pression intra-oculaire. Les mydriatiques, qui ont tout d'abord servi à faciliter l'incision de la capsule, en la mettant amplement à découvert, ne doivent être continuées, après la discision, qu'autant que la tension de l'œil opéré n'augmente pas d'une façon sensible. Si on constatait sous le doigt une dureté de l'œil, et surtout s'il apparaissait un état légèrement dépoli de la couche épithéliale de la cornée, il faudrait aussitôt recourir aux myotiques et au besoin pratiquer la sclérotomie.

Un autre accident, heureusement fort rare, de la discision consiste dans la suppuration, susceptible de prendre une gravité égale à celle que peut offrir l'extraction de la cataracte. L'étroite piqûre pratiquée dans la cornée par l'aiguille à discision devient alors le siège d'une suppuration circonscrite, à laquelle s'adjoint promptement un hypopion, avec iritis ou irido-choroï-

dite suppurative, capable de provoquer une perte plus ou moins complète de l'œil. Un pareil accident ne saurait être mis sur le compte d'une contusion exercée par l'aiguille sur le point de la cornée qui lui a servi de support, il doit être attribué à une infection de la plaie, soit au moment de l'opération, soit après. On devra en conséquence ne procéder à la discision qu'en usant des mêmes précautions antiseptiques indiquées pour l'extraction et on appliquera, après l'opération, un pansement semblable.



Fig. 26. Aiguille à discision de Bowman.

Les instruments nécessaires pour pratiquer la discision sont :

Un petit écarteur à branches externes ;

Une aiguille à arrêt de Bowman (fig. 26);

Une pince à fixation.

Si on a affaire à des sujets parfaitement dociles, ou si on a recours à l'anesthésie locale que donne la cocaïne, on peut s'abstenir de l'emploi de l'écarteur et faire tenir les paupières par un aide. Ayant préalablement instillé dès la veille, ou quelques heures avant l'opération, une ou deux gouttes (à plusieurs reprises) d'un collyre d'atropine, ou de duboisine, dans l'œil sur lequel on doit pratiquer la discision, on place l'écarteur externe, ou l'on fait tenir les paupières par l'aide. Quel que soit l'œil dont il s'agisse, l'opérateur se place toujours derrière la tête du malade couché. Il fixe l'œil près

du bord inférieur de la cornée et traverse cette membrane avec l'aiguille dans le milieu du rayon supéro-externe pour l'œil droit, et dans le même point du rayon supéro-interne pour le gauche. Il est nécessaire de choisir la partie supérieure de la cornée pour le point de pénétration de l'aiguille, afin que la légère cicatrice qui en résulte se trouve dissimulée lorsque l'opéré abaisse quelque peu la paupière supérieure.

La ponction doit être pratiquée verticalement; le tranchant tourné dans la direction du rayon par lequel on introduit l'aiguille. Dès que l'instrument a pénétré dans la chambre antérieure, on en dirige aussitôt la pointe vers le milieu du bord inférieur de la pupille. Partant alors d'un point peu éloigné de ce bord, on trace en quelque sorte, avec le tranchant de l'aiguille, une ligne légère contournant la surface convexe du cristallin. Pour accomplir ce tracé, pendant lequel la pointe de l'instrument doit suivre la courbure de la capsule dans laquelle elle est implantée, il faut de toute nécessité, à mesure que l'incision se rapproche du point de ponction dans la cornée, que la tige de l'aiguille glisse graduellement hors de l'œil, la section capsulaire devant s'étendre du bord pupillaire jusqu'en un point situé au-dessous de la plaie cornéenne.

Dans les cas où l'on désire, pour activer la résorption de la cataracte, pratiquer une seconde incision, de Wecker préfère, au lieu de donner transversalement le second coup d'aiguille, faire partir la nouvelle incision (ce qui n'oblige pas à une modification dans la position du tranchant) du milieu du bord inférieur de la pupille, c'est-à-dire du point même où partait la première, pour se rendre en un point de la capsule correspondant au

milieu du rayon diagonal supéro-interne de la cornée, pour l'œil droit, supéro-externe, pour le gauche.

On circonscrit de cette manière un lambeau triangulaire qui, après rétraction, laisse à découvert une large portion du cristallin sur laquelle peut s'exercer l'action de l'humeur aqueuse, la vaste plaie de la cristalloïde qui en résulte ne pouvant que difficilement se fermer par des masses vitreuses, attendu que le gonflement des masses cristalliniennes tend encore à élargir la plaie et à accentuer la rétraction par plissement du lambeau capsulaire. Avant de retirer l'aiguille on s'assurera que son tranchant est bien dirigé dans le sens du rayon suivant lequel on l'a introduite, et on enlèvera simultanément la pince à fixation et l'aiguille. On instillera de nouveau une goutte de collyre d'atropine et on appliquera le pansement antiseptique.

On ne devra revenir, suivant les besoins, à une nouvelle discision qu'après plusieurs semaines et lorsqu'on aura constaté à l'aide de l'éclairage oblique, que la plaie capsulaire n'est plus occupée par des masses cristalliniennes faisant saillie dans la chambre antérieure, mais qu'elle est le siège de productions vitreuses qui forment bouchon et s'opposent au contact de l'humeur aqueuse. En se tenant le plus exactement possible à la section de la cristalloïde, on n'a guère à craindre de complications, quelque étendue d'ailleurs que soit la discision, et, grâce à cette précaution, les discisions exploratrices autrefois conseillées par de Graefe, dans le but de tâter le terrain, deviennent inutiles. Cette opération ne peut entraîner de dangers, consistant surtout en complications glaucomateuses, que si, au lieu de la pratiquer avec la légèreté qu'elle réclame, on dé-

place quelque peu le cristallin par une implantation trop profonde de l'aiguille dans ses parties centrales.

OPÉRATIONS SECONDAIRES

Nous devons maintenant nous occuper des opérations secondaires que peuvent réclamer des yeux opérés de cataracte, sur lesquels le résultat a été incomplet par suite de la persistance d'opacités dans le champ pupillaire, constituant ce que l'on désigne sous le nom de *cataracte secondaire.* Quant aux moyens chirurgicaux nécessités par l'occlusion de la pupille, ils seront indiqués avec les opérations qui se pratiquent sur l'iris.

1° DISCISION DE LA CATARACTE SECONDAIRE

La discision, comme opération appliquée à la cataracte secondaire, ne trouve son emploi que dans des conditions bien déterminées : d'abord lorsque l'opacité qui siège dans le champ pupillaire est très mince, et, en second lieu, lorsque cette opacité, tout en présentant une certaine épaisseur, est récente et succède à une opération remontant seulement à quelques semaines. Dans les autres formes de cataracte secondaire, on a recours à la dilacération, ou bien à la capsulotomie simple, ou combinée, suivant la méthode de de Wecker (voy. plus loin).

Il se présente parfois que des opérés de cataracte, après avoir recouvré pendant des mois une parfaite vision à la suite d'une extraction régulière, commencent à éprouver un trouble visuel qui s'accentue progressi-

vement au point que la lecture devient dans un certain nombre de cas impossible. Si on examine alors attentivement le champ pupillaire, en faisant tomber très obliquement le cône lumineux que donne la loupe qui sert à ces sortes d'explorations, on constatera que la pupille, qui laissait parfaitement passer les rayons renvoyés par le miroir ophtalmoscopique, présente au lieu du noir habituel un reflet grisâtre plus ou moins marqué, accompagné quelquefois d'un plissement parfaitement visible de la capsule.

On rendra à ces opérés une excellente vision en ayant recours à la simple discision pratiquée avec une seule aiguille. Celle-ci ne rencontrera aucune résistance et on divisera aisément la capsule dans plusieurs sens en procédant comme nous venons de l'indiquer en décrivant l'opération de la discision. La seule difficulté qui puisse se présenter est précisément d'arriver à voir exactement, pendant l'opération, cette légère cataracte secondaire, afin de pouvoir diriger avec sûreté l'aiguille à discision. C'est pour atteindre ce but que l'on a proposé (Knapp) de recourir pendant l'opération à l'éclairage oblique.

De Wecker a fait construire à cet effet divers appareils dont il a étendu l'emploi au dernier temps de l'extraction, c'est-à-dire au nettoyage de la pupille et de la plaie cornéenne qui doit être bien libre de toute interposition d'iris et de débris capsulaires. Il a d'abord fait usage d'une lampe qui se fixe au fauteuil d'opération et qui porte dans un tube mobile la loupe servant à l'éclairage oblique (fig. 27). On implante très promptement la baguette en fer qui supporte la lampe dans la douille destinée à la recevoir, et, après avoir rendu

sombre la salle d'opération, on fait glisser la lampe à hauteur convenable et on la fixe en donnant au tube qui contient la loupe, la direction et l'inclinaison voulues. Comme pour l'éclairage naturel, on apprend aisément à ne pas faire ombre sur le champ opératoire, le voisinage étant garanti de toute lumière au moyen de la cheminée qui entoure le verre de la lampe, de telle façon que l'œil du patient est seul éclairé.

Peu de temps après, de Wecker [1] appliqua à l'éclairage oblique l'appareil de Trouvé et Hélot. L'installation est des plus simples et n'a pas l'inconvénient d'être encombrante. Une petite caisse avec batterie à immersion placée dans la cheminée ou sous un meuble, dans un coin de la salle d'opération, des fils dirigés le long des murs et du plafond, et qui descendent au-dessus de l'endroit où se trouve le fauteuil, ou lit d'opération; enfin le photophore si portatif de Hélot et Trouvé (fig. 28)

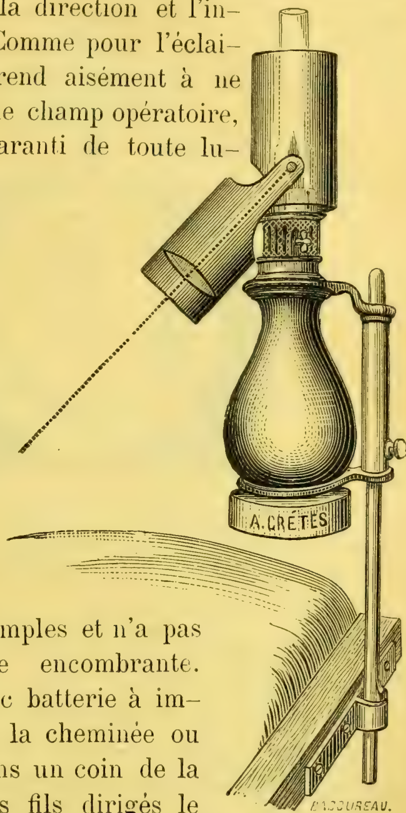


Fig. 27. — Lampe de de Wecker pour l'éclairage oblique.

[1] De Wecker. *Rev. clin. d'ocul.* Bordeaux, octobre 1883.

qu'on peut ajuster avant l'opération et accrocher au mur, puis faire tenir par un assistant : voilà une installation que tout le monde peut se procurer aisément et que l'on préférera sans aucun doute à une lampe qui, quelque bien tenue qu'elle soit, a toujours l'inconvénient

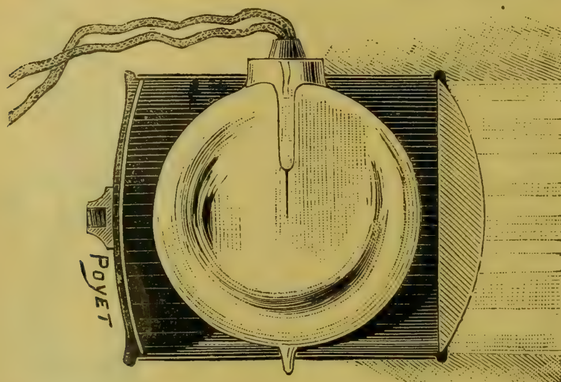


Fig. 28. — Photophore électrique (grandeur naturelle) se composant d'une lampe à incandescence dans le vide, comprise dans un cylindre métallique entre un réflecteur et une lentille convergente.

d'offenser l'odorat, d'énerver par la chaleur désagréable qu'elle fournit pendant la saison chaude, enfin d'encombrer et d'incommoder le malade et l'entourage. Pour des opérations aussi délicates que celles qui se pratiquent sur les yeux, le chirurgien n'a pas trop de toute son attention, et il lui est difficile, s'il se fixe avec le bandeau le photophore sur le front, d'en distraire une partie pour maintenir une fixité absolue de la tête et éviter une déviation de l'éclairage hors du champ opératoire ; aussi le photophore sera-t-il de préférence confié à un assistant qui, lui, pourra avec la plus grande facilité maintenir fixe ce léger appareil (fig. 29) et suivre

tous les mouvements de l'opérateur, de façon à éviter que jamais il ne se fasse ombre avec un instrument quelconque.

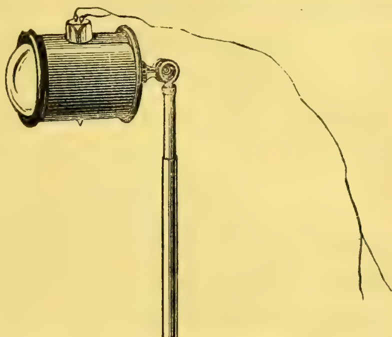


Fig. 29. — Photophore de Hélot et Trouvé. L'appareil ainsi disposé est alors tenu à la main.

Suivant la position de la lentille du photophore, qui fournit à volonté des rayons parallèles, convergents ou divergents, on a un champ vivement et uniformément éclairé de 8 à 12 centimètres, ce qui est bien plus que suffisant pour la chirurgie oculaire. L'inclinaison de la lumière peut être instantanément produite, soit par un mouvement imprimé au manche de l'instrument, soit par l'obliquité donnée au photophore fixé par une charnière à boule à son manche et mobile dans tous les sens. Bien que la lumière soit infiniment plus vive que celle d'un appareil à huile ou à gaz, elle n'a absolument rien d'offensant pour le malade, et elle est bien mieux supportée par l'opéré que l'éclairage diffus du jour.

Grâce surtout à la lumière vive fournie par le photophore de Hélot et Trouvé, et que l'on peut diriger aussi obliquement qu'on le désire, les plus légères opacités occupant le champ pupillaire deviennent parfaitement visibles, et l'on peut aisément suivre, pendant le cours de la discision, la marche de l'aiguille à travers ces fines opacités que l'on divise ainsi avec une parfaite sûreté.

Cette même opération, à l'aide d'une simple aiguille, doit être aussi conseillée, lorsque, deux ou trois semaines après l'extraction, une couche uniforme de masses corticales occupe le champ pupillaire, sans qu'aucune percée noire ne tende à se produire spontanément dans ce voile. Considérant que la formation d'une cataracte secondaire est ici presque fatale, on pourra, sans plus tarder, sectionner en plusieurs sens ces masses corticales, en ayant soin de ne pas pénétrer d'une façon trop sensible dans le corps vitré. On ne devra pas négliger, après ces discisions de cataractes secondaires, d'appliquer la méthode antiseptique dans toute sa rigueur, mais le bandeau pourra sans inconvénient être enlevé le troisième ou le quatrième jour au plus tard.

2° DILACÉRATION

La dilacération à l'aide de deux aiguilles, exécutée surtout par Bowman[1] sera appliquée chaque fois qu'on aura affaire à une cataracte secondaire ancienne et épaisse sans adhérences bien marquées avec l'iris, mais offrant une telle résistance qu'il faudrait craindre, si on voulait n'user que d'une seule aiguille, que la membrane ne se laissât plutôt renverser dans le corps vitré en rompant son adhérence zonulaire, sans que la pointe de l'instrument arrive à la traverser.

La dilacération s'exécute de la façon suivante : une première aiguille pénètre par le milieu du rayon supéro-interne de la cornée, pour l'œil droit, ou dans le même

[1] Bowman. *Medical Times and Gazette*, 30 octobre 1852, et *Annal. d'ocul.*, t. XXIX, 1853, p. 293.

point du rayon supéro-externe, pour le gauche. Elle est destinée, après suppression de la pince qui fixait l'œil pour cette introduction, à devenir elle-même instrument de fixation, sa pointe devant être tenue immobile après l'avoir implantée au milieu de la cataracte secondaire. Une seconde aiguille est alors dirigée par le milieu du rayon diagonal opposé, situé aussi dans la moitié supérieure de la cornée, jusque vers la pointe de la première aiguille. On concoit donc que, si, ayant d'abord cru à la possibilité d'une simple discision, on s'apercevait que l'aiguille ne pénètre qu'avec difficulté dans la cataracte secondaire, on pourrait, tant que l'humeur aqueuse ne se serait pas écoulée, transformer sur-le-champ, en introduisant une seconde aiguille, la discision en dilacération.

Dans la dilacération, les deux aiguilles ayant été amenées pointe à pointe dans l'opacité qui occupe le champ pupillaire, on se propose de déchirer celle-ci par un mouvement de disjonction des pointes; ou mieux, l'une des aiguilles fixant la cataracte, la seconde opère seule cette action de déchirer que l'on répète en divers sens, mais toujours en ne faisant agir qu'une seule aiguille, tandis que l'autre fait résistance. Que l'on ait recours à des mouvements combinés, ou isolés et alternatifs, il faut toujours veiller à ce que les aiguilles se meuvent dans un plan très voisin du champ de la pupille, afin d'éviter une blessure trop étendue du corps vitré.

Il se présente des cas dans lesquels la cataracte secondaire est tellement résistante, ou la zonule si friable, surtout chez des sujets très âgés, que ces tentatives de dilacération aboutissent bien plutôt à un déchirement

de la zonule dans tout son pourtour. Dans de telles conditions, après que l'on s'est assuré que la cataracte secondaire a bien été détachée de la zonule, rien ne s'oppose à ce que quelques jours plus tard on en fasse l'extraction. Pour cela il suffira de pratiquer à travers l'ancienne cicatrice une minime ouverture à l'aide d'un petit couteau lancéolaire, puis avec une pince à pupille munie de griffes inférieures on saisira la cataracte secondaire, libre d'attaches, que l'on amènera aisément au dehors. On conçoit qu'en pareil cas on obtiendra une pupille d'une netteté parfaite, capable de donner un maximum de vision.

3° CAPSULOTOMIE

Lorsqu'il s'agit de cataractes secondaires très adhérentes à l'iris, les procédés de discision et de dilacération doivent être abandonnés, et il faut de toute nécessité recourir à la *capsulotomie*, d'après la méthode de de Wecker, qui pratique suivant les cas la capsulotomie *simple* ou *combinée*. Le choix à faire entre ces deux modes opératoires dépendra de l'épaisseur de la cataracte secondaire et de l'étendue des adhérences qu'elle aura contractées avec l'iris. On ne pourra être renseigné à cet égard qu'après une ou plusieurs instillations d'un mydriatique puissant. Si la pupille est susceptible de se dilater encore notablement, et si la dilatation obtenue permet de constater une transparence relative des parties périphériques de la capsule, la capsulotomie simple donnera d'excellents résultats. Par contre l'effet du mydriatique est-il nul ou très limité, et la cataracte secondaire ainsi fixée sur tout le pourtour de la pupille

forme-t-elle une opacité très accusée, il sera alors nécessaire de recourir à la capsulotomie combinée.

Capsulotomie simple. — Les instruments nécessaires pour pratiquer la capsulotomie simple sont, outre l'écarteur et la pince à fixation :

Un couteau à arrêt droit, ou coudé, de de Wecker (fig.30 et 31). Une pince-ciseaux du même (voy. fig. 17, p. 55) qui convient merveilleusement pour ce genre



Fig. 30. — Couteau à arrêt droit.

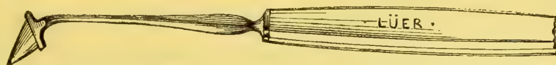


Fig. 31. — Couteau à arrêt coudé

d'opération et qui, seule, permet, tout en pénétrant par une étroite ouverture, de faire avec sûreté une section dans l'intérieur de l'œil, et cela sans qu'il soit besoin de faire subir à l'instrument aucune évolution relativement au plan suivant lequel il a été introduit, outre, point très important, que cette section est obtenue sans qu'il en résulte pour les parties voisines (zonule, corps ciliaire) le moindre ébranlement.

L'écarteur est d'abord mis en place avec la précaution de laisser les branches libres, sans les fixer à l'aide de vis d'arrêt. Cet écarteur est confié à un aide qui le soulève légèrement pour éviter la pression des paupières sur le globe oculaire. L'opérateur se place derrière le malade, attendu qu'il s'agit le plus souvent d'yeux qui ont été soumis à l'extraction par section supérieure, et fixe l'œil au voisinage de la partie inférieure de la

cornée. Il fait alors pénétrer le couteau à arrêt à travers la cicatrice laissée par l'extraction antérieurement pratiquée, c'est-à-dire dans la jonction scléro-cornéenne lorsqu'on a eu recours à l'extraction à petit lambeau périphérique. Le couteau ayant pénétré jusqu'à l'arrêt, on incline, au moment du retrait de l'instrument, le manche dans une mesure suffisante pour que la pointe se porte vers la membrane de Descemet. Lorsque le couteau est ressorti de l'œil jusqu'aux deux tiers de sa longueur et que l'humeur aqueuse s'est progressivement écoulée, on le repousse de nouveau dans l'œil à travers la cataracte secondaire qui est venue s'appliquer sur la pointe de l'instrument après la sortie de l'humeur aqueuse. On engage ainsi dans la cataracte environ un tiers de la longueur du couteau. Celui-ci ayant été définitivement retiré, on lui substitue les pinces-ciseaux dont une branche est engagée à travers la boutonnière pratiquée dans l'opacité secondaire, tandis que l'autre branche glisse au-devant. Un coup sec des ciseaux donne lieu à une section qui doit s'étendre jusque près du bord pupillaire inférieur.

D'ordinaire les deux fragments se rétractent latéralement et la plaie s'écarte par l'interposition du corps vitré. Si, par exception, la rétraction ne s'opérait que trop imparfaitement, rien ne s'opposerait à ce que l'on pratiquât une seconde section qui viendrait rejoindre la première près du bord pupillaire inférieur. Il serait alors facile d'extraire le lambeau triangulaire ainsi circonscrit, à l'aide des pinces-ciseaux mêmes maniées à la façon d'une spatule, ou avec des pinces à pupille. Si l'aide a soin d'enlever adroitement l'écarteur, qu'il a toujours tenu quelque peu soulevé au-dessus de l'œil,

en même temps que l'opérateur retire les pinces-ciseaux et détache la pince à fixation, on n'a guère à craindre l'écoulement de l'humeur vitrée, qui n'a que peu de tendance à s'échapper par l'étroite plaie formée par le couteau à arrêt.

Dans le but de rendre l'exécution de la capsulotomie simple encore plus rapide, de Wecker a fait construire un second modèle de pinces-ciseaux qui diffère du premier en ce que l'une des branches est terminée par une pointe tranchante et l'autre par un petit bouton (fig. 32). Si on dispose de ces pinces-ciseaux boutonnées, on n'a pas à inciser la cataracte secondaire avec la pointe du couteau à arrêt pour faire un chemin aux pinces-ciseaux. Le couteau à arrêt ayant été retiré d'un trait et très doucement, on le remplace aussitôt par les pinces boutonnées, dont on écarte quelque peu les branches dès qu'elles ont traversé la plaie cornéenne. La simple action de conduire les pinces jusqu'au bord pupillaire suffit pour que le bouton, situé à l'extrémité de l'une des branches, repousse la cataracte vers la branche pointue qui s'engage au-dessous d'elle. On ferme alors d'un coup brusque la pince qui fournit une section semblable à celle donnée par le premier instrument.

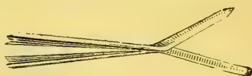


Fig. 32. — Pinces-ciseaux boutonnées.

L'opération terminée, on devra, dans tous les cas, ne négliger aucune des précautions que réclame le pansement antiseptique.

Capsulotomie combinée. — Ce second mode opératoire diffère du précédent en ce que l'on sectionne simultanément avec la cataracte secondaire, le sphincter iridien, de façon à accentuer par la rétraction qui

résulte de l'incision de ce dernier, l'écart des deux fragments de la cataracte secondaire fixée à l'iris. Les pinces-ciseaux devront glisser jusqu'à 2 millimètres environ au delà du bord pupillaire ; mais si on faisait usage des pinces boutonnées, il faudrait se rappeler que la partie tranchante des ciseaux n'atteint pas l'extrémité de la branche mousse, de telle façon que pour obtenir une section égale de l'iris, il serait nécessaire de faire descendre ces pinces jusqu'à 4 millimètres au-dessous du bord de la pupille.

Capsulotomie dans l'enclavement capsulaire ou iridien. — De Wecker a encore appliqué la capsulotomie aux enclavements capsulaire et iridien que l'on observe surtout à la suite de l'extraction combinée, car suivant sa remarque, les enclavements capsulaires deviendront d'autant plus rares qu'on donnera une plus grande extension à l'extraction simple[1]. Au lieu d'attendre que les phénomènes d'irritation qui succèdent aux enclavements se soient épuisés, ce qui, en dépit des traitements les plus énergiques, n'arrive qu'après de longues souffrances et souvent au prix de désordres graves (cataractes secondaires, occlusion pupillaire complète, phtisie antérieure, irritations sympathiques), de Wecker procède à la capsulotomie simple ou combinée, en faisant tomber la section pratiquée avec le couteau à arrêt perpendiculairement sur la cicatrice cornéenne laissée par l'extraction, en un point tel qu'elle vienne joindre le tiers du bord interne de la cornée. Pour ces opérations, que l'on pratique dans un but antiphlo-

1 De Wecker. Contribution à l'iritomie (*Annal. d'ocul.*, t. LXXVI, p. 36).

gistique, on fera de préférence usage des pinces-ciseaux boutonnées, qui ont surtout été construites dans l'intention de rendre l'opération plus rapide sur ces yeux irrités et douloureux, et pour éviter aussi sûrement que possible la perte du corps vitré, sans être gêné dans la manœuvre des pinces par un écoulement de sang.

DU MOMENT OPPORTUN POUR L'EXTRACTION

En terminant l'étude de la cataracte, nous devons nous occuper d'un point de pratique qui n'est pas dépourvu d'importance : c'est de savoir à quel moment il convient, pour ce qui regarde la cataracte sénile, de recourir à l'opération.

Un cas qui se présente assez souvent, c'est celui où la cataracte étant complète sur un œil, l'autre n'offre qu'une légère opacité cristallinienne ou même est complètement indemne. Dans ces conditions, on conseillera néanmoins l'extraction de la cataracte complète s'il s'agit de personnes dont les occupations rendent dangereuse la réduction du champ visuel binoculaire. Tels sont les ouvriers occupés dans des usines où fonctionnent de nombreuses machines, les cochers, et ceux, en général, qui doivent fréquemment circuler dans les rues des grandes villes.

Au contraire, les personnes qui ne sont pas astreintes à un travail, pourront attendre le moment où le seul œil dont elles disposent encore leur fera défaut pour la lecture. Encore faut-il remarquer que la situation ainsi faite à ces malades, surtout s'ils sont d'une nature nerveuse et impressionnable, est des plus pénibles. Beaucoup ne se sentiront pas devenir progressivement

aveugles sans que leur moral et même leur santé ne s'en trouvent sensiblement affectés, et dans nombre de cas il y aura avantage à opérer, alors que l'autre œil est encore capable de suffire aux besoins ordinaires, dans l'unique but de donner en quelque sorte un œil de réserve et d'éloigner toute crainte de cécité possible. En réalité, si on opère dans ces conditions, le malade appréciera beaucoup moins le service qui lui est rendu, mais son intérêt doit alors primer toute autre considération.

Une circonstance fâcheuse résulte d'une marche de la cataracte sensiblement égale sur les deux yeux. Si on ne veut pas dans ce cas laisser le malade devenir tout à fait aveugle, il faudra se décider à opérer une cataracte incomplète. C'est en effet le parti auquel on doit s'arrêter, en choisissant l'œil le plus affecté, s'il existe une petite différence dans le développement de la cataracte sur les deux yeux, et en fixant l'opération au moment où le cataracté ne peut plus se livrer à ses occupations habituelles. Ainsi que de Wecker l'a fréquemment fait observer, l'extraction de cataractes incomplètes donne un résultat tout aussi satisfaisant que si la maturité était parfaite, lorsqu'on a soin de donner à la section cornéenne une étendue suffisante pour permettre la sortie du cristallin dans sa totalité, en détachant, suivant ses indications, un lambeau périphérique qui mesure exactement 4 millimètres de hauteur, c'est-à-dire représentant un tiers du diamètre de la cornée. Aussi ne concevons-nous pas quels avantages peuvent retirer les malades d'opérations pratiquées dans le but de compléter la cataracte, même lorsque ces opérations sont, d'une façon générale, inoffensives et consistent, suivant le conseil de Fœrster, à exercer un frottement

sur le cristallin, à travers la cornée appliquée sur celui-ci, après la sortie de l'humeur aqueuse. Pourquoi condamner systématiquement ces malades à subir deux opérations, dont la première les aveugle encore davantage ?

Si, par exception, l'extraction d'une cataracte incomplète laissait une cataracte secondaire, ce qui peut aussi survenir après une extraction précédée de maturation, il serait toujours temps de recourir à une discision, qui alors donnerait un résultat aussi complet que possible.

Enfin nous avons encore à considérer le cas où un malade se présente avec une double cataracte complète. S'il s'agit de sujets âgés, à santé débile, il y aura tout avantage à pratiquer dans la même séance l'extraction sur les deux yeux, afin de ne pas obliger ces vieillards à garder le lit quelques jours par deux fois, et de ne pas les exposer aux inconvénients d'un décubitus dorsal prolongé. Si ces opérés sont atteints de bronchite chronique, d'emphysème, on se départira des règles ordinaires en les laissant quitter le lit avant trois jours.

CHOIX DES LUNETTES. KÉRATOSCOPIE

Lorsque, par une extraction heureusement conduite, on a réussi à obtenir une pupille parfaitement noire, il faut encore, pour que l'opéré tire tout le bénéfice de son opération, que des lunettes parfaitement appropriées lui soient données. Si exactement que soit exécutée une extraction, celle-ci laisse, en général, après elle un astigmatisme qui pendant les premiers temps est souvent considérable (6, 8 dioptries et plus). A mesure que la

cicatrice cornéenne se resserre, le rayon de courbure de la cornée qui, dans le sens vertical (il s'agit d'une extraction à lambeau pratiquée en haut ou en bas), s'était sensiblement allongé, tend à se rapprocher dans une mesure variable de celui du méridien horizontal, qui par contre s'était alors raccourci. Il y aura donc tout avantage à retarder autant que possible le choix des lunettes afin que l'œil acquière les conditions stables dans lesquelles il se trouvera définitivement placé. Cette déformation, inverse dans le méridien suivant lequel l'opération a été pratiquée et le méridien perpendiculaire, décroît parallèlement, en sorte que lorsqu'avec le temps, on diminue le cylindre correcteur, on se trouvera dans l'obligation d'accroître proportionnellement le verre sphérique (c'est-à-dire d'une dioptrie environ pour deux dioptries de réduction de l'astigmatisme).

L'examen devra toujours commencer par la détermination objective de l'astigmatisme dont l'œil se trouve atteint. Le cylindre propre à corriger cet astigmatisme étant placé dans la monture d'essai, il suffira de chercher par tâtonnements le verre sphérique qui, superposé au cylindre, fournit la meilleure acuité visuelle, pour donner à l'opéré le maximum de vision qu'il peut atteindre. Les lunettes pour voir de loin ainsi trouvées seront accrues pour la vision de près de 3 ou 4 dioptries, suivant que l'on voudra adapter l'œil pour 33 ou 25 centimètres.

C'est grâce à la *kératoscopie*, introduite dans la pratique par Placido et Javal que nous pouvons objectivement determiner l'astigmatisme cornéen, et éviter les longs tâtonnements de la méthode subjective, qui ne fournit souvent que des résultats bien incomplets chez

les opérés de cataracte, dont la vision se trouve, dans nombre de cas, trop défectueuse pour qu'ils puissent donner des réponses utiles. Un kératoscope qui répond parfaitement aux besoins de la pratique est celui que nous avons conçu avec de Wecker et qui a été exécuté par Crétès.

1° *Astigmomètre de de Wecker et Masselon.* — L'instrument se résume essentiellement en une figure

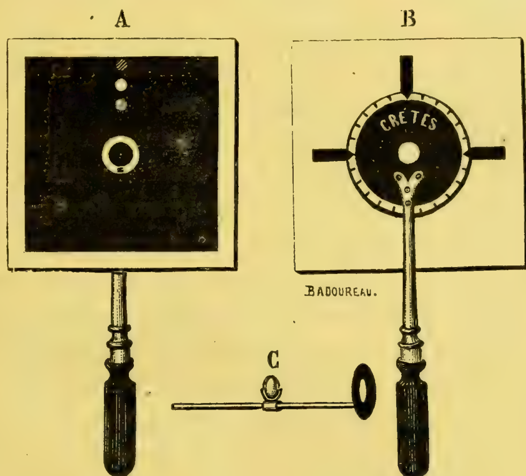


Fig. 33. — Astigmomètre de de Wecker et Masselon.

carrée, en métal ou en carton noirci. Celle-ci offre sur son bord un liseré blanc de 1 centimètre et demi, et son centre est percé d'un trou (A, fig. 33).

On se propose d'étudier comment le cadre blanc de ce carré se réfléchit sur la cornée, dont l'inégalité de courbure est la cause de l'astigmatisme. Ce carré peut exécuter sur son manche un mouvement de rotation

que mesure un cadran placé derrière l'instrument (B, fig. 33).

Le patient tournant le dos à la lumière, l'astigmomètre bien éclairé est tenu verticalement, de façon à ce que son plan soit parallèle à celui de la face du sujet. En outre, il faut veiller à ce que l'œil observé se trouve vis-à-vis du trou central qu'il doit fixer. En procédant ainsi, on observe dans un cas normal que le bord blanc du carré vient se peindre sur la cornée suivant un carré exact, dont le côté est moindre que le tiers de la cornée, lorsque l'on tient l'instrument à la distance habituelle de 20 centimètres environ.

Les dimensions de l'image réfléchie étant variables suivant le rayon cornéen, il en résultera que le carré se réfléchira sur la cornée dans un cas d'astigmatisme régulier, sous la forme d'un rectangle, mais à condition toutefois que les côtés du carré de l'instrument correspondent aux méridiens principaux, autrement on aurait un losange. On tournera alors la figure jusqu'à ce que les angles deviennent droits, de manière à ce que l'image se montre exactement rectangulaire. On lira à ce moment sur le cercle divisé la direction des méridiens principaux. Ceux-ci connus, il reste à apprécier d'après le degré d'aplatissement du rectangle, le nombre de dioptries que mesure l'astigmatisme; c'est ce que permet de faire une petite échelle jointe à l'instrument, et qui, tenue au voisinage de l'œil, montre par comparaison, d'une façon suffisamment exacte pour la pratique ordinaire, à combien de dioptries s'élève l'astigmatisme. La figure 34, qui représente cette échelle, est la reproduction en grandeur des reflets cornéens que fournit l'œil normal et les yeux astigmates.

Le degré de l'astigmatisme et les méridiens principaux ainsi déterminés en un instant, on placera dans la monture d'essai un cylindre égal, à *axe perpendiculaire* au grand côté du rectangle, si on fait usage d'un cylindre convexe ; ou à *axe parallèle* à ce même côté, si on emploie un cylindre concave. Puis on complétera l'examen par la recherche du verre sphérique qui, avec le cylindre, donne la meilleure vision.

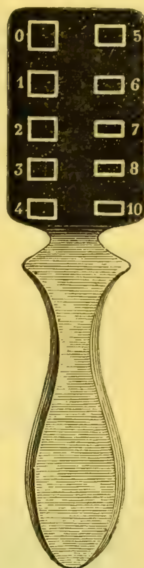
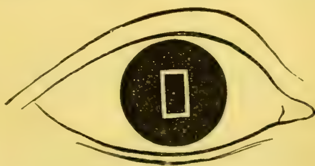


FIG. 34. — Échelle de l'astigmomètre.

Chez les opérés de cataracte, on conçoit qu'on trouvera à peu près constamment que le carré de l'astigmomètre se réfléchira sur la cornée suivant un rectangle plus ou moins allongé, dont le grand côté sera dirigé verticalement (fig. 35).

Pour mieux apprécier l'image reflétée sur la cornée, on pourra adjoindre à l'instrument la tige mobile munie d'une loupe qui l'accompagne, cette tige étant terminée par une petite plaque percée destinée à reposer sur les parties voisines de l'œil, de façon à donner de la fixité à l'appareil (C, fig. 33).


FIG. 35. — Examen kératoscopique après l'extraction.

2° *Astigmomètre ou kératoscope enregistreur.* — Par les soins de M. Crétès, nous avons apporté à notre premier instrument une modification consistant en ce que deux

côtés opposés du carré peuvent, au moyen d'une vis droite et gauche, se rapprocher graduellement (fig. 36). Il nous est ainsi possible, dans un cas d'astigmatisme régulier, de transformer notre carré en rec-

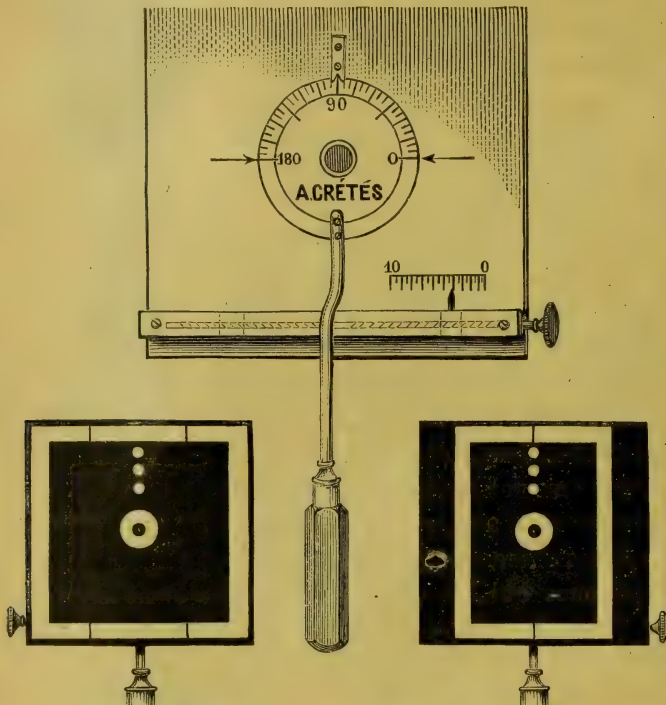


Fig. 36. — Astigmomètre enregistreur de de Wecker et Masselon.

tangle, de telle façon qu'il se reflète sur la cornée astigmate suivant un carré. Cette transformation est accomplie après un certain nombre de tours de vis, ayant aussi pour effet de faire marcher simultanément un curseur (fig. 36) sur une échelle graduée, qui nous indique par

combien de dioptries, ou fractions de dioptrie, se chiffre le déplacement qu'il a fallu imprimer aux côtés de notre instrument, pour lui permettre de produire sur la cornée astigmate un reflet parfaitement carré. De cette façon nous disposons d'un astigmomètre ou kératoscope enregistreur.

Ce mécanisme complique évidemment notre instrument primitif si simple ; ce second modèle, sans être indispensable pour ceux qui ont acquis une grande habitude dans l'appréciation des reflets cornéens, facilitera incontestablement la besogne lorsqu'on sera encore peu initié à ce genre d'examen, et rendra possible de chiffrer immédiatement la quantité d'astigmatisme dont est atteint le sujet examiné.

Avant l'introduction dans la pratique de la kératoscopie, on prescrivait rarement, chez les opérés de cataracte, des cylindres dépassant trois dioptries ; aujourd'hui l'emploi des cylindres forts est loin d'être chose exceptionnelle. Mais aussi, de quelle autre façon se chiffrent actuellement les acuités visuelles rendues après l'extraction de la cataracte, bien que l'on passe à ces examens de réfraction infiniment moins de temps qu'autrefois !

CHAPITRE DEUXIÈME

IRIS

ANATOMIE

L'iris représente la partie antérieure et libre du tractus uvéal. Il faut distinguer dans l'iris un *bord pupillaire*, qui contourne l'ouverture centrale formant la pupille, et un *bord ciliaire* qui le fixe au corps ciliaire et à la cornée. Nous avons en outre à considérer une surface antérieure et une surface postérieure.

Il existe à la surface antérieure de l'iris une ligne en zigzag qui la divise en deux zones. La zone pupillaire mesure environ 1 millimètre de largeur, et présente de petits plis ramassés et rayonnants. La zone ciliaire, de 3 millimètres d'étendue à peu près, offre dans sa moitié externe cinq à sept plis concentriques, dont la saillie s'accuse principalement lorsque la pupille se dilate. Un épithélium qui représente la continuation de celui de la membrane de Descemet, recouvre la surface antérieure de l'iris.

La surface postérieure de l'iris montre une coloration noire résultant de la présence d'une épaisse couche

pigmentaire, ou uvée, ainsi qu'on la désigne. L'uvée commence au bord de la pupille, et forme pendant la contraction de celle-ci un ourlet très net. Elle finit près du corps ciliaire en passant dans la couche pigmentaire des procès ciliaires (fig. 37).

La limite entre ces deux espèces de pigment s'accuse toujours nettement, le pigment des procès ciliaires, jusqu'à son point de jonction avec celui de l'uvée, étant en effet recouvert d'une partie de la portion ciliaire de la rétine. La surface libre de l'uvée montre une série de plis peu saillants et disposés en rayons, qui s'étendent, au nombre de 70 à 80, du bord pupillaire vers le bord ciliaire.

Le tissu de l'iris comprend des vaisseaux, des muscles, des nerfs et un stroma. Les vaisseaux se distinguent surtout par l'extrême épaisseur de leurs parois et en particulier de la membrane adventive. Ces vaisseaux offrent, en outre, un développement remarquable de leur musculature. Les mouvements de l'iris s'exécutent sous l'action de deux muscles : le sphincter, qui resserre la pupille, et le dilatateur, dont l'action est la dilatation de la pupille.

Le *sphincter* de la pupille occupe la zone pupillaire de l'iris. Au voisinage du bord de la pupille, il est peu épais; mais il va en s'épaississant et atteint, près de son bord externe, une épaisseur de $0^{mm},25$. Il est plus voisin de la surface postérieure de l'iris, de manière à n'être séparé de l'uvée que par une mince couche de tissu cellulaire et aussi par des trames musculaires extrêmement tendres qui appartiennent au dilatateur.

Le *dilatateur* de la pupille prend son développement des faisceaux du sphincter dont il forme ainsi la conti–

nuation. A son origine, il affecte la forme d'une zone de faisceaux disposés en arcades entrelacées, siégeant en partie dans l'épaisseur du sphincter, en partie à sa surface interne. Ces faisceaux se réunissent, au delà de la zone occupée par le sphincter, en une plaque continue recouvrant toute la surface postérieure de l'iris. Les fibres de cette plaque affectent une disposition régulière, parallèle et rayonnée du bord pupillaire au bord ciliaire. A un demi-millimètre de son point d'insertion, le muscle se divise en faisceaux isolés qui se placent suivant deux couches superposées. Tout près du bord ciliaire, les fibres de ces faisceaux changent encore de direction pour se recourber en arc et former, en s'entrelaçant, un mince plexus musculaire qui embrasse sous forme d'anneaux le bord ciliaire.

Les nerfs de l'iris sont constitués par des branches des nerfs ciliaires de la choroïde qui, après leur pénétration dans l'iris, se divisent dichotomiquement pour former des arcs et se perdre en un réseau dans lequel on aperçoit un échange de fibres entre les troncs nerveux. De ces points d'entrecroisement émanent trois sortes de fibres nerveuses : 1° des fibres pâles, appartenant probablement au sympathique, se dirigent vers la surface postérieure de l'iris et sont destinées au dilatateur; 2° des fibres à moelle se portent vers la surface de l'iris et constituent les fibres sensibles de cette membrane; 3° enfin un dernier réseau se répand dans le sphincter, et les nerfs qui le forment sont pour la plupart moteurs.

Les vaisseaux et les nerfs de l'iris se répandent dans un stroma composé surtout de fibrilles et de cellules de tissu cellulaire. Dans les yeux foncés, la plus grande partie du stroma se compose de cellules pigmentées;

étoilées et réunies par des anastomoses. Ces cellules se

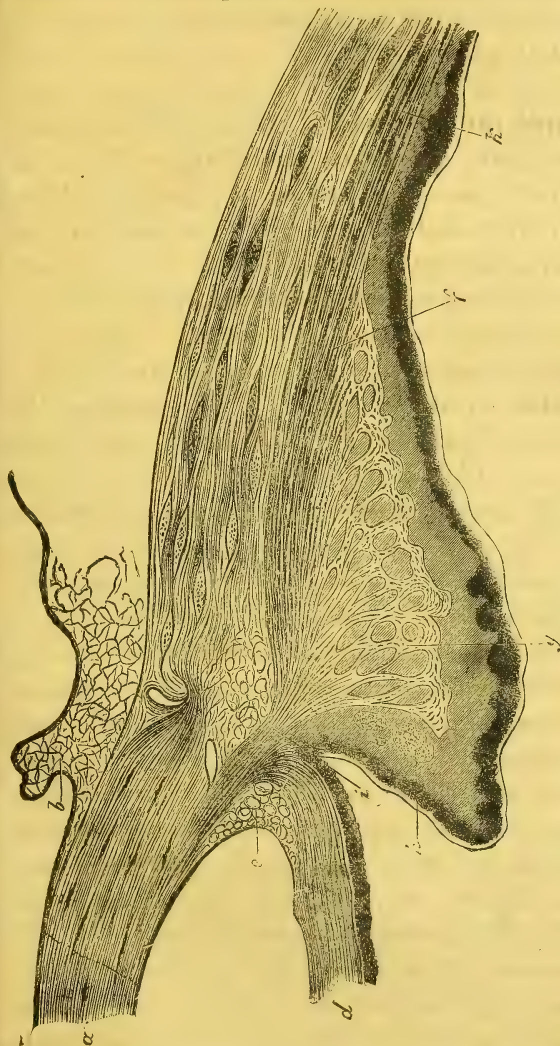


Fig. 37 — Muscle ciliaire (*).

* *a*, cornée; *b*, limbe cornéen; *c*, sclérotique; *d*, iris; *e*, espace de Fontana; , portion méridonale du muscle ciliaire; *g*, portion radiale de ce muscle; *h*, muscle annulaire de Muller; *i*, tendon antérieur du muscle ciliaire ; *k*, tendon postérieur de la partie ridionale de ce muscle (d'après Iwanoff).

trouvent surtout entassées dans la couche la plus super-

ficielle de l'iris. Dans les yeux clairs, au contraire, on trouve ces cellules étoilées dépourvues de pigment.

ARTICLE PREMIER. — HYPÉRÉMIE DE L'IRIS

Pratiquement, il convient de différençier de la véritable iritis, la simple hypérémie de l'iris, qui, il est vrai, ne fait souvent que précéder la première et présente avec elle des symptômes communs, mais qui s'en distingue essentiellement par l'absence de tout produit inflammatoire.

De l'hypérémie de l'iris résulte constamment une altération dans la coloration habituelle de cette membrane, modification qui sera surtout rendue manifeste quand un seul œil se trouvera atteint et que l'on pourra établir une comparaison entre les deux yeux, bien qu'il faille se souvenir qu'il n'est pas rare de rencontrer physiologiquement une différence dans la coloration des iris. Dans l'hypérémie iridienne une teinte jaunâtre, ou jaune rougeâtre, se surajoute à la couleur habituelle de l'iris, de telle façon qu'un œil bleu devient verdâtre, un œil bleu gris, jaune verdâtre, et un œil brun, roux. Des changements analogues peuvent aussi survenir, exceptionnellement, il est vrai, dans la couleur de l'iris, à la suite d'hémorrhagies siégeant au voisinage de l'iris, dans le tissu sous-conjonctival ou dans le corps vitré, et reconnaissent alors pour cause la pénétration dans le tissu iridien du principe colorant du sang. A la longue, des hypérémies très persistantes ont pour effet d'amener une décoloration de l'iris plus ou moins marquée, par suite d'une atrophie des cellules du stroma de l'iris.

Un second symptôme de l'hypérémie de l'iris résulte de la paresse de ses éléments musculaires, en sorte que la pupille obéit lentement et dans une moindre mesure aux changements de lumière, et que les mydriatiques et les myotiques n'exercent plus qu'une action imparfaite et passagère.

ARTICLE II. — IRITIS

La simple hypérémie de l'iris prend le caractère d'une inflammation, dès que des produits inflammatoires apparaissent; et suivant la nature de ceux-ci, nous distinguons une iritis *simple* ou *plastique* une iritis *séreuse* ou *lymphangite antérieure* et une iritis *purulente*. Si maintenant nous voulons classer les iritis suivant leur étiologie, nous aurons à étudier l'iritis *syphilitique* et les formes *rhumatismale* et *blennorrhagique*.

1° IRITIS SIMPLE OU PLASTIQUE

Un signe qui frappe tout d'abord l'observateur, est la présence d'une injection périkératique plus ou moins accusée, suivant l'intensité et la durée de la maladie. En outre l'iris ne présente plus son brillant habituel, par suite de la présence d'une exsudation qui le recouvre et qui s'est aussi mélangée à l'humeur aqueuse, en lui enlevant, dans une mesure variable, sa transparence. Cet aspect terne de l'iris et la présence d'une fine injection périkératique sont déjà très caractéristiques, mais le diagnostic sera parfaitement établi, si l'on constate

simultanément un manque de motilité de l'iris, que l'on reconnaîtra aisément, après avoir caché l'œil sain, en couvrant et découvrant successivement l'œil malade tourné vers une fenêtre. Cette immobilité inflammatoire de l'iris ne sera pas confondue avec un simple myosis. Si on a soin d'instiller quelques gouttes d'un collyre d'atropine, on pourra constater la présence des plus légers produits d'inflammation qui se seraient déposés sous forme d'adhérences s'étendant du bord pupillaire à la cristalloïde antérieure (synéchies postérieures) et ayant pour effet de s'opposer à une dilatation régulière de la pupille.

Les produits inflammatoires de l'iris peuvent être tout à fait transitoires ; d'autres fois on observe la persistance de larges et solides adhérences qui, à la suite de rechutes, finissent par aboutir à une synéchie postérieure totale. Une occlusion pupillaire peut alors se développer à mesure que les synéchies, en se rétractant, tendent à rapprocher progressivement des points opposés de la pupille.

2° IRITIS SÉREUSE OU LYMPHANGITE ANTÉRIEURE

C'est surtout aux travaux de Knies que nous devons la connaissance de la véritable nature anatomique de l'iritis dite séreuse[1]. Il ne s'agit pas, en effet, dans cette affection, d'une transsudation séreuse, mais bien d'une infiltration cellulaire qui, dans l'iris, est susceptible de prendre un haut degré d'intensité et de former dans la chambre antérieure des dépôts sur la membrane de

[1] Knies. *Société ophtalmol. de Heidelberg*, session de 1879.

Descemet. Les cellules s'entassent aussi dans le tissu trabéculaire péricornéen et dans les parties avoisinantes de la cornée et de la sclérotique.

Cliniquement, nous distinguons cette affection de la variété précédente, en constatant, à l'aide de l'éclairage oblique, ou du miroir ophtalmoscopique plan, la présence sur la membrane de Descemet de petits points opaques plus ou moins abondants (kératite ponctuée), disposés en triangle à base inférieure et à sommet s'étendant vers le centre de la cornée. En outre, on observera une augmentation de profondeur de la chambre antérieure, résultant de ce que les mailles du ligament pectiné sont encombrées de cellules et que l'iris gonflé tend à se retirer de son insertion ciliaire. Cette forme d'iritis ne se montre pas toujours avec une parfaite pureté, mais devient aisément plastique, ainsi que le révèle la présence simultanée de synéchies postérieures. Nos connaissances anatomo-pathologiques sur l'iritis séreuse nous expliquent ainsi les complications de glaucome, de sclérose cornéenne et de scléro-choroïdite antérieure, que l'on observe dans les formes graves de cette maladie.

3° IRITIS SUPPURATIVE ET PARENCHYMATEUSE

Dans cette forme, le parenchyme iridien participe directement à l'inflammation, et à part une infiltration cellulaire bien plus active que ne le montrait la lymphangite oculaire, le tissu de l'iris fournit directement, par nucléation et prolifération cellulaires, les produits inflammatoires. De cet état résulte un gonflement avec épaississement de l'iris. La décoloration de cette membrane est ici poussée à un très haut degré, et une teinte

jaunâtre, ou brun jaunâtre, masque complètement la couleur de l'iris. Enfin, une vascularisation apparente, due en partie à la formation de nouveaux vaisseaux, vient donner un aspect tout particulier à l'iritis parenchymateuse.

Les produits d'inflammation qui occupent la trame de l'iris, sont constitués par de simples leucocytes, ou par des amas de noyaux, ou encore par un développement de masses celluleuses. Dans le premier cas la diapédèse, qui a produit l'infiltration de l'iris, laisse aussi déverser dans la chambre antérieure une quantité variable de globules blancs, donnant lieu à un hypopion. Dans le second cas, l'accumulation de nombreux noyaux forme de véritables boutons que l'on désigne sous le nom de gommes de l'iris et qui déterminent une atrophie iridienne avec soudure très intime à la cristalloïde. Enfin, en troisième lieu, la prolifération cellulaire engendre des fausses membranes qui, traversées par des vaisseaux de nouvelle formation, obstruent le champ pupillaire et doublent la surface postérieure de l'iris.

4° IRITIS SYPHILITIQUE

Lorsque l'iritis spécifique apparaît à la période secondaire, elle ne présente pas de caractères spéciaux, mais il en est autrement si le malade se trouve à la phase de transition qui mène aux symptômes tertiaires. Dans ce dernier cas l'affection présente les boutons propres à l'iritis gommeuse. Le siège de prédilection de ces boutons est le quart inféro-interne de l'iris, et ils occupent d'ordinaire les bords pupillaire ou ciliaire. Il est bien rare que par suite du nombre et du développement de ces

boutons, toute la chambre antérieure se trouve remplie et que la cornée se détruise par ulcération.

Les gommes de l'iris présentent une teinte jaunâtre très marquée et sont enveloppées d'un tissu brun rougeâtre. Elles peuvent subir la transformation caséeuse et se résorber, mais elles laissent toujours une cicatrice se révélant du côté de l'iris par une atrophie plus ou moins étendue de son tissu.

5° IRITIS RHUMATISMALE

Dans cette forme, nous voyons apparaître, avec une inflammation plastique de l'iris, une tendance à un état inflammatoire du tissu épiscléral. Dans quelques cas même, ce dernier tissu est surtout atteint, et le bord cornéen devient le siège d'une sclérose plus ou moins marquée, tandis que les symptômes du côté de l'iris ne sont que très peu accusés. Un autre caractère de l'iritis rhumatismale est sa marche traînante, accompagnée de fréquentes rechutes qui donnent facilement lieu à des synéchies postérieures totales et à l'apparition d'irido-choroïdites ou de scléro-choroïdites antérieures.

6° IRITIS BLENNORRHAGIQUE

Cette variété présente une évidente corrélation avec la précédente, attendu qu'une inflammation de l'urèthre n'est guère suivie d'iritis sans qu'une articulation ne soit prise de rhumatisme. Nous établissons une distinction entre l'iritis blennorrhagique, qui participe à la fois des formes plastique et séreuse, et l'iritis rhumatismale à cause surtout, à part les caractères anatomiques

différents, de la nature bénigne de la première, qui, en général, guérit aisément sans laisser de traces.

SYMPTOMES SUBJECTIFS

Nous avons surtout à signaler la douleur. Celle-ci est la conséquence de la compression exercée sur les filets nerveux par les produits inflammatoires. Elle est d'autant plus vive que ces derniers se sont plus abondamment entassés sur l'iris et dans sa trame, sans qu'il en soit résulté une atrophie des éléments nerveux consécutivement à la compression. L'iritis plastique est certainement la plus douloureuse, tandis que l'iritis séreuse n'est accompagnée de douleurs que dans le cas où il se surajoute des phénomènes glaucomateux. Quant aux formes purulente et parenchymateuse, elles ne s'accompagnent pas en général d'une sensibilité bien exagérée. Les douleurs de l'iritis présentent cette particularité qu'elles montrent une certaine périodicité et qu'elles s'accusent particulièrement le soir et la nuit. Un second symptôme propre à l'iritis, c'est le trouble visuel qui est d'autant plus accusé que la transparence de l'humeur aqueuse est plus altérée, aussi l'iritis séreuse donne-t-elle toujours lieu à une réduction très marquée de la vision.

ÉTIOLOGIE

D'une façon idiopathique l'iritis ne se montre que chez l'adulte. S'il s'agit de jeunes sujets, l'iritis est alors consécutive à un traumatisme, ou à une affection ulcéreuse de la cornée, ou encore elle est la conséquence d'une diathèse rhumatismale ou spécifique héréditaire. Il faut faire une exception pour les jeunes filles, chez les-

quelles l'iritis peut apparaître à la puberté consécutivement à des troubles menstruels. On a remarqué que les hommes étaient plus fréquemment atteints d'iritis que les femmes. Dans la très grande majorité des cas la cause de l'iritis est la syphilis, bien que la forme gommeuse soit assez rare; pour une bonne partie des autres cas, il faut accuser la diathèse rhumatismale et arthritique.

TRAITEMENT

L'emploi des mydriatiques est, dans le traitement de l'iritis, de première importance. Il remplit un triple but, en mettant tout d'abord l'iris au repos de façon à le soustraire à l'action de la lumière qui tend à faire contracter la pupille; en second lieu, en tenant la pupille dilatée, de manière que la formation de synéchies postérieures peut beaucoup moins aisément amener l'occlusion pupillaire, outre que les adhérences qui se forment au pourtour d'une pupille dilatée, se rompent aisément dès que l'on cesse les mydriatiques; enfin en exerçant sur les douleurs de l'iritis une action calmante.

Toutefois, on ne devra pas faire un usage exagéré des mydriatiques, qui pourraient bientôt amener le développement d'un catarrhe conjonctival ou d'une conjonctivite folliculaire fort tenace. Dans la majorité des cas, on se contentera de trois ou quatre instillations par jour d'un collyre d'atropine à 5 centigr. pour 10 gr., que l'on se tiendra prêt à remplacer par un collyre de duboisine à la même dose, s'il se manifestait une sécrétion conjonctivale quelque peu exagérée. On se montrera surtout prudent dans l'usage de ces collyres, lorsqu'on aura affaire à des personnes âgées ou aux formes d'iritis

séreuse à cause de leur tendance plus ou moins marquée, aux complications glaucomateuses.

Lorsqu'on ne réussit pas avec les mydriatiques, combinés à la cocaïne, à calmer lesdouleurs de l'iritis et que la pupille ne se dilate qu'imparfaitement, on obtiendra les meilleurs effets, surtout si le palper permet de constater un certain degré de tension intra-oculaire, d'une paracentèse de la chambre antérieure. Cette petite opération rend sûrement le repos aux malades et exerce une action salutaire sur la marche de l'iritis. Dans le même but, mais comme adjuvants, on aura recours à l'usage de compresses chaudes faites avec une infusion de camomille, ou mieux avec une préparation de belladone ou de jusquiame, et à l'emploi d'injections sous-cutanées de morphine pratiquées à la tempe, ou au chloral donné en potion pour la nuit.

Pour ce qui regarde le traitement général, on se laissera guider par la recherche de la cause qui a provoqué l'iritis. Dans la forme syphilitique, de beaucoup la plus commune, on doit surtout recommander les injections sous-cutanées de sublimé corrosif, auxquelles on adjoindra au besoin l'emploi de l'iodure de potassium qui pourra être administré en lavement. Le sirop de Gibert remplacera ces moyens chez les malades qui ne pourraient s'y astreindre.

Si l'on avait affaire à une iritis d'origine rhumatismale, on tirerait les meilleurs effets de l'usage du salicylate de soude.

Lorsqu'après une iritis dont les phénomènes inflammatoires ont complètement disparu, il subsiste des synéchies postérieures persistantes, il est indiqué d'intervenir par des moyens chirurgicaux dans les cas où il est établi

que ces synéchies sont le point de départ d'iridalgies parfois fort pénibles, ou lorsqu'on a acquis la conviction, après un traitement général approprié et suffisamment prolongé, que ces adhérences de l'iris prédisposent manifestement à des rechutes d'iritis.

On dispose pour détruire les synéchies postérieures de deux procédés opératoires que nous exposerons plus loin et qui sont : la *corelyse*, ou détachement artificiel des adhérences iridiennes, et l'*iridectomie* que l'on pratiquera de préférence en haut, afin que le coloboma de l'iris soit autant que possible masqué par la paupière supérieure. C'est à cette dernière opération seule qu'il faut recourir lorsque la synéchie postérieure est étendue et surtout complète. L'iridectomie deviendrait urgente si, dans ce dernier cas, on constatait que l'iris commence à proéminer en avant, vers sa partie ciliaire, ce qui aurait pour effet d'obstruer l'angle iridien et d'amener promptement des accidents glaucomateux.

En l'absence d'une véritable attaque glaucomateuse, on ne devra pas, en général, procéder à l'excision de l'iris s'il subsiste des symptômes inflammatoires quelque peu accusés, et il sera nécessaire d'attendre une période de rémission. L'iridectomie pratiquée, il faudra encore insister sur les traitements généraux que pourront réclamer les diathèses qui ont provoqué l'iritis ; c'est seulement à cette condition que l'on pourra éviter avec quelque sûreté les rechutes, qui se produisent plutôt sous l'influence d'une action générale que consécutivement à l'irritation que peuvent déterminer sur l'iris la présence de synéchies postérieures.

ARTICLE III. — IRIDO-CHOROÏDITE

Lorsqu'une iritis présente une certaine intensité, elle peut, après des rechutes plus ou moins nombreuses, aboutir à l'irido-choroïdite. Mais cette affection est aussi susceptible d'apparaître d'emblée et de prendre le caractère de la *cyclite*. Enfin l'affection peut avoir été transmise par l'autre œil et se présenter sous la forme *sympathique*.

De même que l'iritis, l'irido-choroïdite comprend les variétés plastique, séreuse et parenchymateuse. La forme *plastique* se soustrait facilement à l'observation, par la raison que les produits inflammatoires qui occupent l'humeur aqueuse et le champ pupillaire s'opposent dans nombre de cas à l'examen de la partie antérieure du corps vitré où siègent les mêmes produits, provenant de la partie antérieure du tractus uvéal, sous forme de flocons. En l'absence de la possibilité de cet examen direct nous serons guidés dans notre diagnostic par la vascularisation de l'iris, la rétraction de la partie antérieure du tractus uvéal, d'où résulte une augmentation dans la profondeur de la chambre antérieure, l'injection périkératique très marquée et la sensibilité de l'œil au toucher sur le pourtour de la cornée.

L'irido-choroïdite *séreuse*, ou *lymphangite généralisée*, présente une marche indolente et s'accompagne d'une injection périkératique beaucoup moins accusée. Le diagnostic se fait en général aisément, attendu que le champ pupillaire reste souvent libre et que l'exploration du corps vitré, présentant de fines opacités, n'est

guère gênée par la présence des dépôts qui siègent sur la membrane de Descemet.

Lorsque l'examen est rendu impossible par l'abondance de ces dépôts se repliant sur l'iris et s'accompagnant d'une sclérose de la partie inférieure de la cornée, l'étendue seule du mal suffit pour que nous puissions, sans crainte d'erreur, poser le diagnostic d'irido-choroïdite.

Pour ce qui concerne les irido-choroïdites *parenchymateuses*, la forme suppurative sera aisément reconnue, par l'apparition soudaine et répétée d'un hypopion, et cela en l'absence de signes inflammatoires bien marqués et sans que l'humeur aqueuse devienne le siège d'un trouble très sensible. Peu à peu des symptômes d'iritis suppurative apparaissent avec une intensité que n'expliquerait pas une forme ayant pris tout d'abord naissance dans l'iris même.

La variété d'irido-choroïdite *gommeuse*, lorsqu'elle se développe primitivement dans le corps ciliaire, se distingue par l'apparition brusque d'un soulèvement comme staphylomateux de la partie antérieure de la sclérotique. Dans ce cas le diagnostic peut présenter quelque difficulté; mais il en serait tout autrement si des gommes de l'iris s'étaient primitivement montrées.

IRIDO-CHOROÏDITE SYMPATHIQUE

Cette forme grave d'irido-choroïdite est le plus souvent la conséquence d'un traumatisme ayant porté sur l'autre œil, mais elle peut aussi être consécutive à une inflammation semblable du congénère. Suivant les travaux de Knies et aussi d'après l'opinion de de Wecker,

c'est par les *voies lymphatiques* que se produit la transmission d'un œil à l'autre de matières infectantes (de micro-organismes suivant M. Deutschmann), pouvant donner lieu sur le congénère à une lymphangite plus ou moins étendue.

Quoique cette lymphangite puisse exceptionnellement, dans des formes bénignes, rester circonscrite autour du nerf optique, ou ne pas dépasser les proportions de l'affection communément désignée sous le nom d'irido-choroïdite séreuse, elle prend promptement, dans la majorité des cas, les caractères d'une inflammation exsudative et plastique d'une nature particulièrement pernicieuse.

On observe alors rapidement une tendance marquée de l'iris à s'accoler par toute sa surface, ou dans une large étendue, à la cristalloïde, en donnant lieu à une synéchie postérieure totale. Tout d'abord la chambre antérieure peut prendre la forme d'un entonnoir ; puis le corps ciliaire s'étant de son côté accolé à la sclérotique et la rétraction consécutive ayant eu pour effet de déprimer le bord du cristallin, il en résulte que la chambre antérieure s'enfonce au contraire vers la périphérie en même temps que la pupille tend à se rapprocher de la cornée. La rigidité de la trame iridienne vascularisée formant un plan distendu par l'occlusion de la pupille vient compléter l'image si caractéristique de cette affection. La tension de l'œil, après avoir passé par des phases diverses, décroît alors de plus en plus, la nutrition du corps vitré et du cristallin souffrent profondément, et une phtisie essentielle apparaît.

Parmi les lésions qui exposeront plus particulièrement à une transmission sympathique, il faut signaler

les corps étrangers, fragments d'acier, plomb de chasse, et les plaies avoisinant la jonction scléro-cornéenne et s'étendant, du côté de la sclérotique, à travers la zone de filtration et le corps ciliaire. Les simples enclavements iridiens ou capsulaires, dans une plaie du bord de la cornée, pourront devenir le point de départ d'une ophtalmie sympathique, ou pour mieux dire par migration (ophtalmie migratrice). Indépendamment de tout traumatisme, une affection intra-oculaire spontanée, une irido-choroïdite, à la suite de phénomènes régressifs s'exerçant au voisinage de la région de filtration antérieure, peut exercer sur l'autre œil une influence aussi fâcheuse que s'il s'agissait d'un traumatisme.

Le danger d'une transmission par migration est surtout à redouter dans les premières semaines qui suivent la blessure d'un œil, en en exceptant toutefois les quelques jours qui succèdent à l'accident. Mais on ne peut assigner aucun terme à la disparition du danger, qui réapparaît parfois après de nombreuses années. En général les yeux blessés pris de phtisie essentielle sont les plus dangereux ; au contraire, des phénomènes glaucomateux très accusés, résultant d'une entrave dans les voies de filtration, auront aussi pour effet de rendre la transmission beaucoup moins aisée.

Les signes qui peuvent permettre, dans une certaine mesure, de prévoir l'apparition de l'ophtalmie sympathique sont la fatigue oculaire, la réduction du pouvoir accommodateur, l'apparition, après l'occlusion des paupières, d'une fine injection périkératique avec photophobie légère. En outre, dans tous les cas où on aura quelque raison de redouter une influence sympathique, l'attention du médecin devra constamment être tenue

en éveil sur l'aspect ophthalmoscopique du pourtour du nerf optique sain, de façon à déclarer une intervention immédiate comme urgente, s'il survenait la moindre suffusion rétinienne péri-papillaire ; on surveillera soigneusement aussi, en s'aidant d'un grossissement suffisant, la membrane de Descemet où, d'ordinaire, l'on verrait bientôt apparaître, dans le cas d'une transmission, de fins dépôts.

TRAITEMENT

Pour ce qui regarde le traitement de l'irido-choroïdite *spontanée*, on se conformera aux indications que nous avons déjà données relativement aux diverses formes d'iritis. Chez les femmes, on portera son attention sur les fonctions utérines, particulièrement aux âges où apparaissent les règles et où elles cessent, l'irido-choroïdite pouvant aussi être provoquée par des troubles de la menstruation.

Si la pupille s'est complètement fermée, ou si une synéchie postérieure totale s'est établie, il sera nécessaire de procéder sans retard, avant l'apparition de phénomènes glaucomateux, à l'iridectomie, avec la précaution d'attendre une période d'accalmie, et en ayant soin de ne pas pratiquer une section trop périphérique, en même temps que l'on s'opposera par des instillations d'ésérine aux enclavements de l'iris, accidents que l'on a vus parfois être suivis d'une transmission sympathique.

Quant au *traitement de l'irido-choroïdite sympathique*, ce que l'on se propose tout d'abord, c'est d'entraver le plus promptement possible la transmission,

en pratiquant l'énucléation de l'œil blessé. L'ophtalmie sympathique une fois bien établie ne s'arrêtant pas dans sa marche si fâcheuse, en dépit de l'ablation de l'œil qui en a été la cause, il sera important de recourir à l'énucléation dès les premières menaces de transmission et de prévoir plutôt le mal. D'ailleurs, il sera indiqué d'enlever tout œil privé de vision et qui est le siège de douleurs spontanées, ou provoquées par la pression, même si la perte de l'œil remonte déjà à une époque éloignée. Les yeux qui sont le siège de corps étrangers ou qui présentent de larges cicatrices seront constamment sacrifiés s'ils montrent une certaine sensibilité. Si le malade effrayé se refuse obstinément à l'énucléation, peut-être réussira-t-on mieux à le persuader en l'engageant à se laisser pratiquer une névrotomie optico-ciliaire, ou abrasion de toute la partie postérieure de l'œil, ainsi que l'ont proposé MM. Boucheron et Schœler.

Lorsque l'ophtalmie sympathique s'est déjà largement développée, on n'hésitera pas, malgré ces conditions fâcheuses, à énucléer l'œil blessé s'il est totalement perdu; mais si ce dernier a conservé quelque vision, de telle façon que la vue soit encore plus profondément atteinte sur l'œil affecté consécutivement, le chirurgien pourra se trouver fort perplexe. C'est dans ce cas que l'on pourrait recourir à la section des nerfs ciliaires et des voies lymphatiques extra oculaires, à l'aide de ciseaux courbes que l'on porte jusqu'au voisinage du nerf optique, après détachement préalable du muscle droit correspondant, ainsi que l'a indiqué Snellen, ou, suivant le conseil de de Wecker, pratiquer, en procédant d'une façon analogue, la dénudation de la cicatrice

par abrasion sclérale, l'efficacité de ces opérations étant cliniquement démontrée.

D'ailleurs dans tous les cas d'ophtalmie sympathique, il sera urgent, après l'intervention chirurgicale, de mettre en œuvre un traitement énergique consistant surtout en frictions mercurielles, en injections sous-cutanées de sublimé et en transpirations abondantes obtenues avec la pilocarpine. On devra se montrer très prudent dans l'emploi de l'atropine, d'abord à cause de son inefficacité complète dès que l'iris s'est soudé par sa face postérieure avec la capsule antérieure du cristallin, et ensuite pour ne pas favoriser les attaques glaucomateuses auxquelles l'œil peut être exposé. Pour combattre l'accroissement de la tension, il pourra parfois être utile de prescrire un collyre d'ésérine ou de pilocarpine. Sous l'influence d'un traitement convenablement dirigé, on réussit parfois à faire cesser l'état inflammatoire et à obtenir la résorption des exsudats qui obstruent le champ pupillaire, au point que le malade peut recouvrer une vision suffisante pour se diriger seul.

Sur ces yeux on devra s'abstenir de toute tentative opératoire, sous peine de voir réapparaître les accidents graves auxquels le malade a partiellement échappé. Cependant on peut être parfois contraint d'intervenir pour faire cesser les violentes douleurs qui résultent d'attaques glaucomateuses consécutives à une synéchie postérieure complète. Mais il ne faut pas songer à tenter l'excision de l'iris, car, si mince que puisse paraître cette membrane atrophiée, il sera le plus souvent impossible d'en détacher les vestiges fixés à la cristalloïde ; et si, par exception, on réussit dans cette

tentative, l'irritation qui en résultera amènera promptement l'occlusion de la pupille artificielle, et une aggravation de l'état fonctionnel sera la conséquence de cette opération intempestive. Toute notre intervention pour enrayer ces poussées glaucomateuses doit uniquement se borner à pratiquer une paracentèse où une sclérotomie que l'on pourra alors répéter suivant les besoins.

ARTICLE IV. — CORPS ÉTRANGERS TUMEURS, KYSTES

Parmi les autres affections de l'iris nécessitant l'intervention chirurgicale, nous citerons d'abord les *corps étrangers* qui se sont implantés dans cette membrane et qu'on tâchera d'extraire avant l'apparition de phénomènes inflammatoires. Pour cela, on pratique avec le couteau de de Græfe une section sur le bord de la cornée, en passant entre ce bord et le corps étranger. Parfois le corps étranger se trouve chassé au dehors lors de l'écoulement brusque de l'humeur aqueuse, et si l'iris s'est aussi jeté dans la plaie, on le réduit aisément avec la spatule et en s'aidant de l'action de l'ésérine. Mais le plus souvent, il sera nécessaire d'introduire la curette de Daviel, que l'on fera glisser sous le corps étranger de manière à le ramener dans la concavité de la curette. Si l'on avait affaire à une parcelle d'acier, on pourrait aussi se servir pour l'extraction de celle-ci d'une petite tige aimantée ou mieux d'un électro-aimant. Suivant le conseil de Dufour (de Lausanne) l'aimantation de la pince, avec laquelle on se proposerait de saisir le petit

fragment d'acier, serait encore d'un emploi très avantageux.

Lorsqu'on n'aura pu réussir par aucun de ces moyens, il faudra se résigner à sacrifier le fragment d'iris dans lequel est fixé le corps étranger ; on prendra également ce parti si dans les premières manœuvres l'iris s'est trouvé malmené et parfois même déchiré. A cet effet, on introduit une pince à griffes inférieures, les branches étant ouvertes et dirigées le long des angles de la section. Lorsque les mors ont pénétré au delà du corps étranger, on les ferme et on ramène doucement le tout au dehors pour pratiquer l'iridectomie.

Les *tumeurs* de l'iris sont habituellement consécutives à un traumatisme et consistent, le plus souvent, en *épidermoïdomes* ou *tumeurs perlées*, résultant de la greffe de parcelles épithéliales, d'un cil ; ou encore en véritables *kystes* qui sont la conséquence d'un simple plissement de l'iris, avec rétention de l'humeur aqueuse dans ce pli, ou d'une déformation sacciforme de cette membrane. Dans tous les cas il convient de pratiquer une iridectomie comprenant la portion d'iris dégénérée.

ARTICLE V. — GLAUCOME

Le glaucome, pouvant être la conséquence d'altération variées, ne saurait trouver une place désignée d'avance avec les maladies de telle ou telle portion de l'œil; toutefois nous nous en occuperons actuellement par la raison que son principal traitement consiste dans l'excision de l'iris.

Ainsi que de Wecker l'a établi[1] le glaucome ne doit pas être considéré comme une entité morbide, mais uniquement comme un symptôme, résultant d'un défaut d'équilibre entre la sécrétion et l'excrétion de l'organe, de façon à accroître la quantité de liquide que contient physiologiquement la coque oculaire. Cette rupture d'équilibre, due à une obstruction des voies de filtration qui sont, suivant Leber, le pourtour de la cornée et le voisinage du nerf optique, entraînera, avec une augmentation de la pression intra-oculaire, une distension consécutive des parties les moins résistantes du globe de l'œil, c'est-à-dire le plus souvent un refoulement de la papille. Suivant que la perturbation survenue entre la sécrétion et l'excrétion sera plus ou moins brusque et plus ou moins accentuée, il pourra en résulter des symptômes irritatifs variables, mais qui n'auront rien d'inflammatoire, ainsi que le démontre à l'évidence l'absence de tout produit d'inflammation (de Wecker).

VARIÉTÉS

Au point de vue clinique, on doit distinguer trois variétés de glaucomes : le *glaucome aigu*, le *glaucome chronique irritatif* et le *glaucome chronique simple*. Nous aurons aussi à dire un mot de ce qu'on entend par les qualifications d'*absolu*, de *consécutif* et de *compliqué* qu'on donne encore au glaucome.

1° GLAUCOME AIGU

Cette forme présente ce caractère de se montrer

[1] De Wecker et Landolt. *Traité complet d'ophtalmologie*. Paris, 1884, t. II, p. 608.

brusquement avec une intensité très marquée. Si on assiste au début de l'attaque, ce qui apparaît tout d'abord, c'est l'accroissement de la tension intra-oculaire. Lorsqu'un examen ophtalmoscopique n'est pas entravé par un obstacle trop accusé au passage des rayons, on peut constater la présence d'un pouls artériel sur la papille, le sang ne pénétrant plus dans l'œil qu'au moment de la systole ventriculaire. De violentes douleurs, parfois accompagnées de vomissements, éclatent aussitôt, et une injection périkératique, avec distension des veines ciliaires antérieures, se montre. L'iris devient d'abord paresseux, puis se dilate largement. La cornée perd sa sensibilité et se ternit par altération de sa couche épithéliale, de façon à rendre toute exploration du fond de l'œil impossible.

Enfin la vision est promptement altérée au point de ne plus permettre parfois la perception de la lumière, ce qui résulte de l'ischémie rétinienne, et non d'un refoulement du nerf optique qui ne saurait se produire aussi rapidement, ce dont on peut se convaincre lorsque, l'attaque passée, il devient possible de faire un examen à l'ophtalmoscope.

Si la vue a été définitivement abolie par une seule attaque (glaucome foudroyant), ce que l'on constatera d'abord sera une atrophie du nerf optique avec amincissement considérable des vaisseaux, et l'enfoncement papillaire ne surviendra que si les symptômes glaucomateux persistent.

L'excavation de la papille du nerf optique n'accompagne donc pas l'attaque aiguë de glaucome, qui peut disparaître en laissant un œil sensiblement intact. En général les attaques se renouvellent pour donner lieu

au glaucome chronique irritatif; c'est alors que peu à peu la papille se laisse refouler par l'excès de pression, en même temps que l'acuité usuelle et la vision périphérique décroissent progressivement après chaque attaque.

Ordinairement l'attaque glaucomateuse n'apparaît pas absolument d'emblée, mais elle est précédée de *prodromes* qui annoncent au malade le danger qui le menace. Ces symptômes prodromiques sont la conséquence de l'accroissement de tension intra-oculaire qui commence déjà à se manifester. C'est ainsi que l'on observera la réduction de l'accommodation, la presbytie exagérée, résultant de la parésie du muscle ciliaire, l'apparition intermittente d'arcs-en-ciels autour des flammes ou de nuages, de fumée, ce qu'il faut attribuer à de légères altérations de l'épithélium cornéen.

2° GLAUCOME CHRONIQUE IRRITATIF

Cette forme peut succéder à l'attaque aiguë, comme nous l'avons dit plus haut, ou se montrer primitivement, une grande intensité dans les signes irritatifs faisant défaut. On constate que les veines ciliaires antérieures sont plus ou moins dilatées et tranchent sur la sclérotique qui prend un aspect terne, en même temps que la cornée montre un reflet opalin, qui pourrait faire croire à un défaut de transparence des milieux de l'œil. Peu à peu la cornée perd sa sensibilité, la pupille se dilate de plus en plus et cesse d'obéir à l'action de la lumière. L'iris s'atrophie et tend à se réduire à une étroite bandelette occupant la périphérie de la cornée.

L'état légèrement rugueux de la cornée est susceptible, par intervalle, de disparaître, de façon à permettre

un examen ophtalmoscopique très net du fond de l'œil ; on constate alors une excavation plus ou moins profonde de la papille dont les vaisseaux semblent coupés sur l'anneau sclérotical. Les veines sont le siège d'une réplétion sensible, tandis que le pouls artériel apparaît spontanément ou à la moindre pression exercée sur l'œil.

Un examen fonctionnel montre, avec l'abaissement de l'acuité centrale, un rétrécissement progressif du champ visuel qui marche constamment de dedans en dehors, de manière que lorsque toute vision est près de s'éteindre, c'est seulement dans un point situé tout à fait en dehors, du côté de la tempe, qu'il subsiste encore un vestige de vue. On observe aussi qu'à certains jours ou à certaines heures de la journée la vision se relève quelque peu temporairement.

Quant aux douleurs, elles sont très variables suivant la marche qu'affecte la maladie, et elles peuvent faire presque complètement défaut ; mais si la marche est assez rapide et surtout procède par intermittences, on constate pendant les poussées des douleurs péri-orbitaires analogues à une névralgie.

3° GLAUCOME CHRONIQUE SIMPLE

Dans cette variété de glaucome, l'accroissement de la tension sera moins accusé que dans les formes précédentes, mais ne fera pas défaut, soit qu'on l'explore à l'aide de *tonomètres* ou par le palper, outre que l'on constatera aussi une légère paresse dans les mouvements de l'iris avec une tendance à la mydriase. Par contre, le refoulement de la papille sera souvent considérable

et contrastera dans un certain nombre de cas avec une atteinte peu marquée de l'état fonctionnel.

Bien que l'excavation glaucomateuse soit caractérisée par un refoulement de la totalité du disque papillaire et de la lame criblée, avec rejet des vaisseaux du côté nasal et atrophie consécutive du nerf optique et fréquemment du tissu choroïdien péripapillaire, il peut se présenter des cas où une excavation physiologique très étendue peut faire naître des doutes sur sa nature : c'est alors que l'on devra porter toute son attention sur un examen du champ visuel qui, dans le glaucome, dévoile de bonne heure, malgré une vision centrale souvent parfaite, une atteinte de sa limite interne avec rétrécissement concentrique de la perception des couleurs portant sur le même côté, mais conservant avec le blanc des distances sensiblement normales, de manière que le resserrement pour le blanc et les couleurs marche parallèlement. Tant que la limite interne ne menace pas le point de fixation, il peut y avoir intégrité presque parfaite de la vision centrale, qui tombe alors tout d'un coup dès que cette limite franchit le point de fixation, pour ne plus laisser au malade qu'une vision indirecte externe.

4° GLAUCOME ABSOLU

Lorsqu'une forme quelconque de glaucome a abouti à une abolition complète de toute vision, on le qualifie d'*absolu*. A-t-on affaire à une variété tout à fait simple, elle peut conserver ce caractère sans qu'il apparaisse aucune autre modification, à part une atrophie très accusée de la papille avec amincissement des artères. Mais s'il existe des symptômes irritatifs, on voit la

cornée montrer un état dépoli de plus en plus marqué, et insensiblement l'iris se réduit à un mince anneau accolé à la périphérie de la cornée. Le cristallin proémine en avant et s'opacifie. L'œil, dur comme une bille de marbre, peut présenter une insensibilité complète, mais il est aussi susceptible d'être encore par intervalles le siège de crises douloureuses. Enfin lorsqu'un haut degré de tension a longtemps persisté, on voit apparaître une phtisie de l'organe, ou un sphacèle de la cornée qui peut être suivi d'hémorrhagies ou de suppuration.

5° GLAUCOME CONSÉCUTIF

Si la perturbation d'équilibre qui caractérise le glaucome éclate sur un œil antérieurement atteint d'une autre affection, il s'agit alors d'une complication glaucomateuse que l'on désigne sous le nom de glaucome consécutif. Les maladies qui prédisposent à ces complications sont celles dont le siège avoisine la région des voies excrétoires de l'œil, dont la principale est, suivant Leber[1], la zone péricornéenne, correspondante au canal de Schlemm et à l'espace de Fontana. Parmi ces affections nous devons donc citer l'iritis et l'irido-choroïdite, particulièrement les formes dites séreuses, et la scléro-choroïdite antérieure. Un pannus épais et recouvrant toute la périphérie de la cornée peut aussi faire obstacle à l'excrétion. Il en est de même d'un accolement de l'iris à la cornée consécutivement aux perforations. Enfin

[1] Leber. *Archiv für Ophtalmologie.* Band XIX, 2e partie, p. 87.

citons les synéchies postérieures totale interceptant toute communication entre la chambre antérieure et la postérieure, les subluxations du cristallin et le gonflement des fibres cristalliniennes à la suite de cataractes traumatiques.

6° GLAUCOME HÉMORRHAGIQUE

Une des plus graves complications du glaucome est celle qui résulte d'une altération des parois des vaisseaux rétiniens, ayant provoqué des apoplexies plus ou moins nombreuses de la rétine. Les mêmes lésions que l'on observe du côté des parois vasculaires de la membrane nerveuse doivent se retrouver sur les autres parties de l'œil et en particulier dans la sclérotique. Les apoplexies rétiniennes sont accompagnées d'abord d'un accroissement peu marqué de la tension et d'un retentissement sur le niveau de la papille de l'œil qui n'est guère appréciable, puis les symptômes glaucomateux éclatent brusquement et prennent souvent un haut degré d'intensité avec douleurs parfois insupportables.

Comme opération propre à combattre les accidents glaucomateux dans ces formes hémorrhagiques, la sclérotomie est la seule qui puisse être exécutée sans danger, attendu que des ruptures vasculaires désastreuses pour l'organe peuvent se montrer consécutivement à la détente produite par une iridectomie; aussi lorsque le glaucome est absolu préfère-t-on souvent pratiquer l'énucléation.

ÉTIOLOGIE

Le glaucome atteint à peu près dans une égale proportion les hommes et les femmes. C'est surtout entre

cinquante et soixante ans que cette affection se montre fréquente, et l'on observe qu'il s'agit généralement de sujets hypermétropes, la myopie étant exceptionnelle. La cause de cette fréquence de l'hypermétropie chez les glaucomateux peut s'expliquer par la raison que, à la suite des efforts d'accommodation, le muscle ciliaire prenant un plus grand développement, il en résulte une réduction plus ou moins considérable de l'espace péri-lenticulaire que doivent traverser les liquides de l'œil avant d'être excrétés.

Pour ce qui regarde l'influence des races, tandis que l'on a noté la rareté du glaucome chez les Arabes, les Indiens, on a observé au contraire sa fréquence chez les Israélites et les nègres.

L'hérédité joue un rôle très important dans l'étiologie du glaucome; en général, la prédisposition glaucomateuse héréditaire tend à manifester ses effets à un âge d'autant moins avancé qu'elle se répète davantage dans une même famille. Ainsi une femme, chez laquelle le glaucome est apparu à soixante ans, peut avoir des enfants qui seront pris d'attaques glaucomateuses à quarante ou quarante-cinq ans, puis à une nouvelle génération on verra des sujets présenter un glaucome congénital ou être atteints de glaucome avant vingt ans.

On a pensé que des prédispositions diathésiques pouvaient exercer une influence sur le développement du glaucome, et on a accusé le rhumatisme et principalement la goutte, ce qui peut s'expliquer par des altérations scléroticales développées sous l'influence de ces diathèses. La coïncidence de névralgies du trijumeau avec le développement d'un glaucome ne suffit pas pour qu'on puisse établir une relation de cause à effet entre ces

deux affections. Il est certain que des émotions morales peuvent faire éclater un glaucome, chez des personnes offrant une certaine prédisposition à l'accroissement de la pression intra-oculaire. Une congestion des vaisseaux de l'œil, l'émotion qui fait monter le sang à la face et injecte les yeux, peuvent suffire pour porter, par le gonflement des procès ciliaires, le dernier appoint qui complète la rupture d'équilibre. Dès que les symptômes glaucomateux sont apparus, la compression du tissu trabéculaire péricornéen, en gênant de plus en plus l'excrétion, contribue à accroître les phénomènes de glaucome et établit ainsi un cercle vicieux.

On sait aussi que l'instillation de mydriatiques, chez des sujets prédisposés, est susceptible de faire naître artificiellement un glaucome, en refoulant l'iris vers la rigole de Fontana qui laisse déjà insuffisamment filtrer les liquides oculaires, et en produisant, avec la mydriase, un épaississement de l'iris formant alors un filtre bien moins aisément perméable.

Le fait que lorsqu'on opère un œil de glaucome, on voit assez souvent apparaître la même affection sur le congénère, a pu faire croire à une action sympathique ; mais il ne faut pas oublier que la prédisposition glaucomateuse siège habituellement sur les deux yeux et que l'opération place précisément le malade dans les conditions morales qui favorisent l'apparition du glaucome. D'ailleurs en prenant la précaution d'instiller des myotiques dans l'œil non opéré, on échappe sûrement à cette transmission apparente du mal.

TRAITEMENT

Grâce aux travaux de de Graefe et aux efforts de

ses successeurs, le pronostic du glaucome est aujourd'hui devenu relativement favorable, du moins si l'affection est reconnue à une période peu avancée et si le malade se trouve à portée des secours que réclame impérieusement son état. A ce dernier point de vue Laqueur a rendu un véritable service en introduisant l'ésérine, comme traitement médical, dans la cure du glaucome, et en permettant ainsi de retarder, sans préjudice, l'opération jusqu'à ce que les malades puissent recevoir les soins chirurgicaux qui leur sont nécessaires.

Outre que l'ésérine, ou la pilocarpine à dose plus élevée, prolonge infiniment plus longtemps la période prodromique, elle offre encore ce grand avantage de faciliter notablement l'opération, si on a soin de l'instiller préalablement, et d'en écarter une partie des dangers. L'ésérine a, pour des cures prolongées avec les myotiques, cédé le pas à la pilocarpine, mais ce n'est exclusivement qu'à cause de la plus grande tolérance de la conjonctive pour ce dernier médicament, l'ésérine pouvant à la longue amener un catarrhe folliculaire.

C'est en 1856 que de Graefe fit la merveilleuse découverte de l'action de l'*iridectomie* dans le glaucome[1]. Cette opération, qui devait sauver la vue à tant de milliers de malades, fut empiriquemement appliquée au glaucome, et jusqu'à la fin de sa carrière de Graefe crut à l'impossibilité de donner une interprétation rationnelle de son mode d'action. L'iridectomie fut d'abord

[1] De Graefe. *Note sur la guérison du glaucome* adressée à l'Institut de France (*Ann. d'ocul.*, t. XXXVIII, p. 237).

pratiquée de préférence dans les cas de glaucome aigu et de glaucome irritatif chronique. Puis, dans un travail qu'il publia en 1862, de Graefe[1] appuya sur les avantages qu'on pouvait retirer de l'excision de l'iris, même dans les cas de glaucome où tout symptôme irritatif faisait défaut, variété que nous désignons actuellement sous le nom de glaucome chronique simple.

Quant à l'époque à laquelle on doit opérer dans le glaucome, on peut dire, en général, que l'iridectomie est d'autant plus efficace qu'on tarde moins à s'y résoudre. Les phénomènes d'irritation, si aigus qu'ils soient, ne sauraient être une raison de temporiser ; l'excision de l'iris étant en effet le meilleur traitement qu'on puisse opposer au mal et le plus propre à faire cesser les douleurs ciliaires souvent intolérables dont sont tourmentés les malades. Tout retard prolongé pourrait être funeste, car on a observé des cas où l'opération, exécutée peu de temps après le début de la maladie, était restée sans résultat pour le retour de la vision.

Parmi les autres moyens propres à combattre le glaucome, citons d'abord la *ponction scléroticale* (pratiquée dans la continuité de la sclérotique) déjà recommandée par Guérin de Lyon[2], qui s'exprime ainsi : « Cette ponction (dans la sclérotique ou cornée opaque) doit être simple et sans beaucoup d'appareil ; il n'est question pour l'exécuter que d'une aiguille à cataracte un peu large ; l'effort que fait sans cesse la sclérotique trop dilatée pour revenir à son état naturel, suffit pour

[1] De Graefe. *Weitere Beiträge über Glaucom u. die Heilwirkung der Iridectomie (Arch. f. Ophtalm.* Band VIII, 2, p. 242).
[2] Guérin. *Traité sur les maladies des yeux.* Lyon, 1769.

expulser peu à peu le superflu de l'humeur. » Cette opération exerce certainement une action immédiate favorable dans les cas de glaucome, ainsi que l'attestent les observations publiées récemment par M. Parinaud[1]; mais on ne peut regarder comme innocente une plaie qui traversant la sclérotique s'étend jusqu'au corps vitré, car, à part les flocons persistants qui peuvent en être la conséquence, on sait combien les cicatrices qui résultent de pareilles blessures prédisposent à la longue au décollement de la rétine.

Signalons encore le procédé opératoire imaginé par Hancock et désigné par lui sous le nom de *section du muscle ciliaire*[2]. Depuis l'introduction de la sclérotomie dans la chirurgie oculaire, cette opération a été abandonnée. Les expériences faites sur le cadavre prouvent en effet qu'on ne réussit à couper qu'une partie des fibres circulaires et radiées du muscle ciliaire; aussi l'opération n'agit-elle qu'à la manière des paracentèses, et c'est ainsi qu'elle peut véritablement être salutaire. Mais elle n'a ordinairement pas un succès aussi durable que l'iridectomie, et elle ne semble pas aussi inoffensive que l'assure Hancock. Ce qui ressort des discussions soulevées au sujet de cette opération, c'est qu'il est prouvé, une fois de plus, que de simples *paracentèses*, pratiquées au point de jonction de la cornée avec la sclérotique, peuvent, dans certains cas, arrêter la marche du glaucome.

La véritable opération complémentaire de l'iridecto-

[1] Parinaud. *Bulletins et mémoires de la Société française d'ophtalmologie* (1885), p. 279.

[2] Hancock. *On the division of the ciliary muscle in glaucoma (Ophtalm. Hosp. Reports*, n° 12).

mie dans le glaucome est la *sclérotomie*[1], dont l'idée a été mise en avant par de Wecker en 1867. Elle trouve son emploi, soit pour remédier aux défaillances de l'iridectomie, soit pour remplacer celle-ci dans certaines formes de glaucome. Nous donnerons d'ailleurs les indications de la sclérotomie, ainsi que la description du manuel opératoire, à propos des opérations qui se pratiquent sur la sclérotique.

Toutes les formes de glaucome cèdent-elles à l'iridectomie ou à la sclérotomie, ou à ces deux moyens employés successivement, la sclérotomie pouvant être pratiquée dans la cicatrice laissée par l'iridectomie (*cicatrisotomie* de de Wecker) et ces opérations favorisées dans leurs effets par l'emploi des myotiques ? Il faut reconnaître que non, et ce sont surtout certaines formes de glaucome chronique simple qui se montrent rebelles. Aussi est-il parfaitement permis de rechercher de nouveaux moyens curatifs du glaucome.

C'est ainsi que Badal[2] a eu l'idée d'agir sur les branches du trijumeau en s'attaquant à la branche externe du nasal. Tout d'abord il conseillait l'élongation ou l'arrachement du nasal externe contre les douleurs ciliaires, puis il étendit l'emploi de cette opération au glaucome, mais les résultats ont été assez variables.

« On devait s'attendre, dit Badal, à ce qu'une opération n'intéressant pas la coque oculaire n'amènerait pas un rapide abaissement de la tension de l'œil. Et, en effet, il faut reconnaître que, sous ce rapport, l'ar-

[1] De Wecker. *Traité théorique et pratique des maladies des yeux*, 1867, t. I.

[2] Badal. *De l'élongation du nerf nasal externe contre les douleurs ciliaires (Ann. d'ocul.*, t. LXXXVIII, p. 241).

rachement du nasal est inférieur à la sclérotomie et à l'iridectomie. Mais l'abaissement de tension, s'il n'est pas immédiat, est très rapide chez certains malades, puisque en trois jours une tension très élevée a pu redevenir morale. Chez d'autres opérés, c'est seulement après quelques jours, et même après quelques semaines, que le globe a cessé d'être dur. Enfin, dans quelques cas, la tension a persisté au même degré qu'avant l'opération, bien que les douleurs eussent entièrement disparu. »

Abadie, tout en se montrant partisan de cette opération, donne le conseil prudent de lui adjoindre l'iridectomie ou la sclérotomie[1]. A la clinique de la rue du Cherche-Midi, l'élongation ou l'arrachement du nasal externe a été pratiqué chez un certain nombre de malades, mais surtout pour combattre des douleurs ciliaires, et dans ces cas l'opération a généralement eu un résultat favorable.

Voici le manuel opératoire indiqué par Badal : « Le tronc nasal externe doit être mis à découvert au niveau du rebord externe, c'est-à-dire avant sa bifurcation en filets descendants ou nasaux et filets ascendants ou palpébraux ; sinon, l'on risque de tomber sur des branches extrêmement grêles qui se laissent difficilement isoler et ne supportent aucune traction. La sensation douloureuse qui résulte de la compression du nerf peut servir à démontrer son point d'émergence chez des malades non chloroformés. Si cette indication fait défaut, voici un excellent point de repère : Appliquer le doigt indi-

1 Abadie. *De l'élongation et de l'arrachement du nerf nasal externe* (*Ann. d'ocul.*, t. LXXXIX, p. 234).

cateur sur le globe immédiatement au-dessous du rebord orbitaire supérieur, la face palmaire en avant et l'extrémité du doigt reposant sur le côté du nez. Le point d'émergence du nerf se trouve assez exactement au milieu de l'ongle. Une incision courbe, correspondant à la partie interne et supérieure du rebord orbitaire, allant du tendon de l'orbiculaire au voisinage de l'échancrure sus-orbitaire, sur une étendue de deux centimètres à peine, suffit pour arriver facilement sur le tronc nerveux. Après qu'on a divisé les téguments avec précaution, le bistouri doit être remplacé par une petite sonde cannelée, car le nasal externe est grêle, très superficiel, et pourrait être divisé par l'instrument tranchant. Une traction de quelques centaines de grammes suffit à le rompre, ce qui, du reste, est sans importance lorsque cette rupture est le fait de l'élongation, celle-ci n'en devant pas moins produire en pareil cas ses effets habituels. La plaie sera réunie par quelques points de suture. La perte de sang est insignifiante. »

Badal a plus tard simplifié l'opération de la manière suivante : « Après avoir sectionné, dit-il, en deux ou trois coups de bistouri les téguments et la couche musculaire, je dissocie avec deux crochets à strabisme le tissu cellulaire sous-jacent, puis rasant le périoste de bas en haut avec un des crochets de la même façon qu'on rase la sclérotique pour aller saisir le tendon, dans une opération de strabisme, j'attire au dehors le paquet vasculo-nerveux. Pour prévenir une hémorrhagie, d'ailleurs insignifiante, il est bon de dégager les vaisseaux qui accompagnent le nerf, après quoi ce dernier est élongé jusqu'à rupture. »

Enfin par une dernière modification, l'auteur rend

encore l'opération plus rapide. Reconnaissant qu'il n'est pas toujours aisé de distinguer promptement l'artériole des filets nerveux qui lui sont juxtaposés, après avoir soulevé le paquet vasculaire et nerveux sur le crochet à strabisme, il ne se donne plus la peine d'isoler l'artériole.

OPÉRATIONS

I. — Iritomie

C'est à une simple section de l'iris que l'on s'adressa tout d'abord pour obtenir une pupille artificielle, et l'iritomie fut déjà exécutée il y a un siècle et demi (1728) par Cheselden qui se servit, à cet effet, d'une aiguille falciforme [1]. Bientôt après, Heuermann, en Allemagne, imagina une autre méthode consistant à inciser à la fois la cornée et l'iris en se servant d'un couteau lancéolaire [2]. Ce procédé fut encore quelques années après, modifié par Guérin [3] qui, après avoir pratiqué une large ouverture à la cornée avec un couteau à cataracte, se servait d'un autre couteau pour inciser l'iris. Enfin une dernière modification dans l'exécution de l'iritomie est due à Janin [4] qui, ayant aussi formé un large lambeau cornéen, soulevait ce dernier avec une curette et se servait, pour inciser l'iris, de ciseaux dont une branche pointue était dirigée à travers cette membrane.

[1] Voy. Morand. *Mémoires de l'Acad. roy. de chir.*, t. II.

[2] Heuermann. *Abhandlungen von den chirurg. Operationen.* Kopenhague, 1756, t. II, p. 493.

[3] Guérin. *Traité sur les maladies des yeux.* Lyon, 1769, p. 255.

[4] Janin. *Mémoires et observations anatomiques, physiologiques et physiques sur l'œil et sur les maladies qui affectent cet organe.* Lyon et Paris, 1772, p. 190.

Après que Wenzel eut fait connaître, en 1780, l'iridectomie et qu'il fut établi qu'il était bien plus aisé d'exciser un lambeau de l'iris que d'inciser ce diaphragme, il semblait que l'iritomie, en dépit de la tentative de Maunoir au commencement de ce siécle, pour lui conserver son rang, devait à jamais disparaître comme procédé pratique. C'est en vain que de Graefe, vers la fin de sa carrière, reconnaissant qu'il pouvait y avoir avantage dans quelques cas à utiliser le pouvoir de rétraction de l'iris distendu, sans exercer sur celui-ci une traction, proposa, par un retour au procédé primitif de Cheselden, de faire pénétrer une aiguille falciforme dans la cornée et d'inciser avec elle le diaphragme irien [1]. Une pareille opération ne pouvait guère être exécutée sans exercer une certaine pression sur l'iris, outre qu'il était peu aisé de pratiquer ainsi avec quelque sûreté une incision de cette membrane. Aussi sa recommandation ne fut-elle pas entendue.

La proposition de Bowman, faite au congrès de Londres, en 1872, ne fut guère mieux accueillie. Il conseillait, dans des cas de cataracte zonulaire, de faire pénétrer, suivant une méthode qui rappelait celle de Guérin, à travers une section de la cornée un petit couteau mousse jusque derrière l'iris; l'instrument étant tourné de façon à ce que son tranchant soit dirigé en avant, il sectionnait l'iris contre la face postérieure de la cornée.

C'est à cette même époque que de Wecker [2] reprit la méthode de Janin, qui lui apparaissait comme la plus

1 Voy. Meyer. *Traité des opérations qui se pratiquent sur l'œil*, p. 79.

2 De Wecker. De l'iridotomie. *Ann. d'ocul.*, t. LXX, p. 123.

propre à assurer à l'iritomie ses véritables avantages, en évitant avec une parfaite sûreté toute traction fâcheuse sur l'iris ou le corps ciliaire. Mais au lieu de former un large lambeau cornéen, de Wecker se servit pour inciser la cornée d'étroits couteaux, un peu plus larges que les aiguilles à paracentèse et qu'il désigne sous le nom de couteaux à arrêt (voy. fig. 30 et 31, p. 95. Puis les grossiers ciseaux habituels furent remplacés par des pinces-ciseaux (voy. fig. 17, p. 55) susceptibles d'être maniés à travers une étroite plaie de la cornée et de fournir une section très nette, même si les branches se trouvaient dans un plan sensiblement parallèle à la membrane qu'elles devaient entamer. Ainsi remaniée, l'iritomie devait reprendre son véritable rang dans la chirurgie oculaire et trouver les indications à son emploi dans des cas où aucune autre méthode ne pouvait lui être substituée.

L'iritomie peut être exécutée exclusivement dans un but optique, et on la désigne alors sous le nom d'*iritomie optique*. Lorsqu'on se propose, non seulement d'améliorer et de restituer la vue, mais encore de faire cesser des états irritatifs de l'œil, l'iritomie est alors en outre *antiphlogistique*.

1° IRITOMIE OPTIQUE

Cette opération exécutée uniquement comme moyen propre à améliorer la vue ne devra trouver pour son application qu'un terrain très restreint. Ainsi pour la cataracte zonulaire, dans laquelle l'iritomie remplit incontestablement le mieux le but, en fournissant une pupille aussi étroite que possible, on pourrait, malgré le calme

fourni par l'emploi de la cocaïne, préférer, chez les malades dont on redoute l'indocilité, l'exécution d'une étroite iridectomie n'intéressant qu'une portion de l'iris voisine de la pupille (sphinctérectomie de Critchett) et qui n'expose pas, en pareil cas, à une blessure du cristallin. Mais dans le cas de luxation du cristallin, l'iritomie, se trouvant dépouillée de tous dangers, doit constamment être substituée à l'iridectomie qui, elle, devient alors périlleuse.

L'iritomie optique dans la *cataracte zonulaire* s'exécute de la façon suivante : On fixe l'œil près du rayon inféro-interne de la cornée et on introduit le couteau à arrêt à travers la cornée dans un point qui correspond au milieu du rayon supéro-externe, la section devant affecter une direction perpendiculaire à ce rayon. Dès que le couteau, en glissant parallèlement à l'iris, a atteint son arrêt, on le retire lentement, sa pointe tournée vers la membrane de Descemet. On introduit alors les pinces-ciseaux fermées dans la chambre antérieure, et, en arrivant au point du bord pupillaire qui correspond au rayon inféro-interne, on fait glisser, en laissant légèrement s'entr'ouvrir l'instrument, une branche des pinces-ciseaux derrière l'iris, puis on sectionne, en se conformant à l'étendue de la cataracte zonulaire, une étendue plus ou moins considérable de l'iris. On obtient ainsi une fente qui s'écarte en V lorsque l'humeur aqueuse s'est peu à peu reproduite.

L'iritomie optique, dans le cas de *luxation du cristallin*, présente une telle supériorité sur l'iridectomie qu'il ne pourra, en aucun cas, y avoir discussion sur l'opportunité de son emploi, soit que l'on veuille, dans un cas de luxation congénitale, remplacer la réfraction

défectueuse qui s'exerce à travers une partie plus ou moins excentrique du cristallin, par un état qui rentre dans l'aphakie, soit qu'après une luxation traumatique d'un cristallin qui s'est cataracté, il s'agisse d'établir une pupille en dehors de ce corps opaque.

Dans les cas de luxation du cristallin, l'iridectomie présente en effet les plus sérieuses difficultés, lorsqu'après la section de la cornée, l'iris, ne reposant pas sur une partie solide, se renverse vers le corps ciliaire avant qu'on n'ait pu le saisir avec des pinces ou un crochet, et que l'issue du corps vitré vient encore compliquer la situation. Or, avec l'iritomie, tous ces inconvénients disparaissent et l'opération devient d'une simplicité et d'une sûreté parfaites. Pour cela on pratique, au milieu du rayon de la cornée correspondant au sens dans lequel le cristallin a glissé, une section avec le couteau à arrêt. Les pinces-ciseaux introduites par la plaie cornéenne peuvent alors aisément agir sur le segment d'iris qui se trouve libre, car on n'a plus au-dessous à ménager un cristallin. L'incision iridienne pourra être ainsi exécutée promptement sans la moindre perte du corps vitré.

2° IRITOMIE OPTICO-ANTIPHLOGISTIQUE

Ce mode d'iritomie a pour but d'ouvrir une pupille qui s'est fermée à la suite d'inflammations prolongées, consécutives à des opérations ou à des traumatismes ayant eu pour effet de priver l'œil de cristallin.

Dans de telles conditions, l'iritomie doit surtout trouver de fréquentes applications. Mais il faut noter que le succès d'une pareille opération est nécessairement lié

au pouvoir de rétraction de l'iris; car si on a affaire à des yeux sur lesquels l'inflammation a détruit le système musculaire iridien, ou déterminé la production de masses néoplasiques accolées à l'iris qui se trouve ainsi immobilisé, il est aisé de concevoir que l'iritomie seule doit nécessairement rester impuissante. Dans ce dernier cas il sera nécessaire de s'adresser à l'un des procédés d'irito-ectomie ou d'irito-dialyse que nous exposerons plus loin.

L'iritomie proprement dite ne devra donc trouver son emploi que sur des yeux qui ont conservé un iris encore relativement sain, bien que cette membrane ait passé par le tiraillement nécessaire pour produire l'occlusion de la pupille naturelle et de l'ouverture artificielle, dans le cas d'extraction combinée.

Il s'agira, le plus habituellement, d'yeux qui auront été le siège d'inflammations assez intenses sans que celles-ci aient cependant persisté trop longtemps. Ce procédé d'iritomie devra être appliqué de telle façon que la section iridienne tombe, d'après l'observation de Green, perpendiculairement à la direction suivant laquelle l'iris a subi le maximum de traction. Nous aurons surtout, vu l'emploi des deux méthodes simple et combinée d'extraction, à signaler deux cas dans lesquels on peut avoir à pratiquer cette opération.

1° Admettons une occlusion pupillaire consécutive à un procédé simple d'extraction, en sorte que la pupille se soit oblitérée sans déviation sensible de sa position centrale. L'iritomie s'exécute alors comme il suit: On traverse la cornée à 1 ou 2 millimètres de son bord avec le couteau à arrêt droit que l'on enfonce perpendiculairement au diamètre horizontal, en choisissant

cet emplacement comme étant celui qui rend l'opération plus aisée, car ici la traction concentrique exercée sur toute l'étendue de l'iris laisse toute latitude à cet égard. Le couteau ayant pénétré jusqu'à son arrêt, on le retire des deux tiers, pour le pousser de nouveau à travers l'iris qui vient se mettre en contact avec la pointe de l'instrument, dès que l'humeur aqueuse s'est écoulée, et on pratique ainsi dans cette membrane une boutonnière. On introduit alors dans l'œil les pinces-ciseaux, dont on fait glisser à travers cette boutonnière une branche sous l'iris et la cataracte secondaire qui le double ; puis par un coup des pinces-ciseaux, dirigées suivant le diamètre horizontal, on pratique une section d'une étendue que l'on peut varier à son gré.

Si la contractilité de l'iris est à peu près intacte, en même temps qu'il existe peu de masses opaques accolées à ce diaphragme, on peut donner à l'iritomie une étendue assez restreinte (6 ou 7 millimètres) et obtenir ainsi une pupille, qui, par la rétraction exercée également dans tous les sens par l'iris, prendra une forme sensiblement arrondie et fort peu différente d'une pupille normale.

2° L'œil atteint d'occlusion pupillaire a-t-il été antérieurement opéré par une extraction combinée, et les deux pupilles, naturelle et artificielle, se sont-elles oblitérées, au point de n'être plus représentées que par une ligne partant du bord cornéen supérieur (en supposant que l'extraction ait été pratiquée en haut, ainsi que c'est le cas le plus ordinaire) et descendant plus ou moins vers le centre de la cornée sans ordinairement l'atteindre, car le plus souvent l'iris a subi un tiraillement du côté de la plaie cornéenne, qui a fait remonter

plus ou moins le vestige de la pupille naturelle? Dans ce cas l'iritomie devra toujours être dirigée transversalement afin de permettre à la section son maximum d'écartement. En outre, pour favoriser cet écart de la plaie iridienne, on donnera à celle-ci une large étendue, de façon à ce qu'elle arrive de chaque côté à 1 ou 2 millimètres du bord cornéen. Enfin le coup de pinces-ciseaux traversera à peu près le milieu de la partie occupée par la pupille naturelle oblitérée.

Vers le point du bord externe de la cornée correspondant sur une ligne horizontale à la fermeture de la pupille, on pratiquera donc tout près de ce bord (à 1 millimètre) une section de la cornée avec le couteau à arrêt. La boutonnière iridienne sera faite presque au-dessous de la plaie cornéenne, et on veillera à ce que les pinces-ciseaux amplement introduites pour obtenir une large iritomie, glissent bien au-dessous des débris de cataracte et des produits inflammatoires sous-jacents à l'iris. Toute perte quelque peu sensible du corps vitré sera évitée, si l'aide, dès le coup de pinces-ciseaux donné, enlève aussitôt l'écarteur qu'il avait la précaution de tenir soulevé, afin d'éloigner les paupières du globe oculaire.

3° IRITO-ECTOMIE ET IRITO-DIALYSE

Voici comment de Wecker s'exprime à propos de ces opérations qu'il a imaginées pour compléter ses divers procédés d'iritomie, dans les cas où, par suite des désordres survenus sur certains yeux, l'iritomie, si on voulait l'employer seule, ne trouverait plus un terrain

propice pour son application[1] : il s'agit le plus souvent d'yeux où l'iris a subi une traction très notable, où, non seulement la pupille artificielle, mais même la pupille naturelle, est venue se confondre avec le tissu cicatriciel avoisinant la section. Ces yeux ayant habituellement passé par de longues phases inflammatoires, il faut renoncer à vouleir user de la rétractilité du tissu iridien, et en outre bien se rendre compte que si l'atrophie n'avait pas aboli cette contractilité, celle-ci s'épuiserait contre la résistance que lui opposerait la doublure que forment derrière l'iris, en lui adhérant, les masses exsudatives enfeutrées avec les restes de masses corticales et la cristalloïde. La combinaison de la simple incision avec l'excision ou l'arrachement de l'iris est donc ici d'urgence.

L'*irito-ectomie* s'exécute de la façon suivante : On enfonce le couteau à arrêt coudé près de la cicatrice, à 1 ou 2 millimètres au-dessous du bord cornéen supérieur, en le faisant pénétrer dans toute son étendue à la fois dans la cornée et sous l'iris, et on le retire doucement pendant que l'assistant soulève l'écarteur et que toute pression est évitée sur le globe oculaire. Par deux coups de pinces-ciseaux, qui convergent vers le bord inférieur de la cornée et se rejoignent, on circonscrit un lambeau triangulaire, dont la base a été taillée avec le couteau à arrêt, et l'on retire le lambeau d'iris doublé des masses exsudatives avec les pinces.

Ce procédé, qui ouvre tout de suite par la première section la chambre postérieure, ne peut s'exécuter qu'avec

[1] De Wecker et Landolt. *Traité complet d'ophtalmologie*, t. II, p. 396, 1884.

l'aide d'un assistant exercé, surveillant l'écarteur, et ne doit être appliqué que lorsqu'on a des raisons pour ne pas admettre une grande liquéfaction du corps vitré, c'est-à-dire lorsque l'œil n'a pas passé par des phases inflammatoires trop violentes.

Dans ce dernier cas le procédé de l'*irito-dialyse* est préférable. On enfonce le couteau à arrêt à 1 ou 2 millimètres au-dessous du bord cornéen en ne laissant pénétrer que la moitié de sa largeur dans la chambre antérieure, et après l'avoir en partie retiré et réenfoncé sous l'iris, on fait dans celui-ci une boutonnière. On circonscrit alors avec deux coups de pinces-ciseaux un lambeau triangulaire dont la base est dirigée, cette fois, vers le bord opposé de la cornée, le sommet étant tourné vers la boutonnière, et l'on arrache avec des pinces à pupille ce lambeau de son insertion ciliaire.

Dans ce procédé, l'enlèvement d'un énorme lambeau de l'iris doublé de croûtes exsudatives est possible à travers une très étroite plaie cornéenne, ne permettant pas une perte du corps vitré de quelque importance. L'arrachement de l'iris, en général très atrophié près de son insertion ciliaire, ne transmet guère une traction fâcheuse au corps ciliaire, parce que la traction que l'iris a subie et l'atrophie par laquelle a passé son tissu ont rendu l'attache de cette membrane au corps ciliaire déjà bien faible. Du reste, aucune irritation ne suit l'exécution de l'irito-dialyse ; le sang qui s'épanche abondamment dans l'œil se résorbe et laisse une très vaste pupille, telle que celui qui n'a pas assisté à l'opération croirait qu'elle a été pratiquée à travers une très large section périphérique.

II. — Iridectomie

L'iridectomie fut introduite dans la chirurgie oculaire en 1780 par Wenzel qui l'employa tout d'abord comme moyen auxiliaire de l'extraction de la cataracte. Peu de temps après elle fut érigée en méthode par Beer[1]. Mais c'est plus récemment que, grâce à Desmarres et à de Graefe, cette méthode se répandit réellement dans la pratique et prit la place que ses heureux effets devaient lui faire occuper. Le mérite de Desmarres est d'avoir montré que cette opération était susceptible, sans aucun danger, d'être exécutée sur un œil que l'on fixait et dont on ouvrait les paupières avec un écarteur, et prouvé comment en présence de larges adhérences du côté de la surface postérieure de l'iris, cette membrane pouvait être impunément arrachée sous forme d'un lambeau (iridorhexis)[2]. Quant à de Graefe[3], ce sera son éternelle gloire d'avoir insisté sur l'action antiphlogistique de l'iridectomie dans les cas où, par suite de synéchies, la communication est interceptée entre les deux chambres et d'avoir fait connaître les effets antiglaucomateux que l'on pouvait retirer de pareille opération.

L'iridectomie, suivant qu'elle est pratiquée dans un but purement *optique*, ou que l'on se propose d'utiliser son action *antiphlogistique* ou *antiglaucomateuse*,

[1] Beer. *Lehrbuch der Augenkrankheiten*. Wien, 1817.

[2] Desmarres. *Journal des connaissances médico-chirurg.*, janvier 1850, et *Traité des maladies des yeux*, 1855, t. II.

[3] De Graefe. *Archiv für Ophtalmologie*, Band II, Abtheilung II; Band VIII, Abtheil. II.

s'exécute d'après des procédés différents que nous devons passer en revue.

Lorsque l'on pratique l'iridectomie dans l'intention de faire servir à la vision une portion déterminée des parties transparentes de l'œil, il y a tout intérêt à obtenir une pupille artificielle aussi étroite que possible. En réduisant la section cornéenne, on se flattait autrefois d'obtenir une pupille de dimensions proportionnelles à l'étendue de cette section, tandis qu'en réalité la largeur de l'iridectomie dépend surtout du pouvoir de rétraction des parties non entamées de l'iris. On réduira toutefois l'excision de l'iris à un minimum, tout en faisant une étroite plaie dans la cornée, lorsque l'on voudra pratiquer une pupille aussi petite que possible. Dans ce cas même on devra s'attendre à ce que la pupille présentera toujours une certaine largeur, ce qui est à prévoir si l'on songe qu'une simple iritomie, consistant seulement dans l'incision du sphincter, donne constamment, lorsqu'il n'existe aucune adhérence iridienne, une pupille dont les bords s'écartent très notablement.

Aussi était-il parfaitement légitime de chercher d'autres moyens propres à fournir d'étroites pupilles. Ce but ne pouvait être atteint, en l'absence de toutes synéchies, que de deux façons différentes : soit en attachant le sphincter iridien pour empêcher sa distension, soit en ménageant dans l'excision de l'iris ce sphincter qui s'opposerait alors à l'écart de la fente iridienne. Ce sont ces deux méthodes qui ont été pratiquées par Critchett et Pope et que nous décrirons en passant.

A. *Iridésis.* — Le procédé consistant dans l'enclavement de l'iris, imaginé par Critchett, porte le nom

d'*iridésis*. On attire dans une étroite plaie du bord de la cornée un pli de l'iris, que l'on fixe alors à l'aide d'une ligature, en obligeant de cette façon le sphincter à adhérer définitivement avec la cicatrice.

De Wecker et Stellwag de Carion ont simultanément proposé d'abandonner la ligature et de tenir simplement en place l'enclavement de l'iris avec le bandeau, le petit prolapsus étant excisé un ou deux jours après. Ces pupilles mobiles, très étroites, avaient en outre cet avantage que par l'attraction de l'iris nécessité par leur formation, on arrivait à masquer des parties de la cornée ou du cristallin défavorables à la vision et à éviter l'éblouissement occasionné par la diffusion de la lumière traversant ces parties.

Malgré ces avantages, l'attraction de l'iris vers le canal de Fontana, et le tiraillement incessant exercé sur les parties voisines du corps ciliaire devaient constamment tenir les yeux ainsi opérés sous la menace de l'irido-choroïdite et du glaucome. Il a donc fallu renoncer à cet ingénieux procédé.

B. *Opération de Pope*. — Cette opération, dans laquelle on excise une partie périphérique de l'iris attirée au dehors, en maintenant le sphincter intact, n'a pu trouver une application régulière dans la pratique courante à cause des difficultés que présente son exécution. Sur une partie herniée de l'iris, ou attirée au dehors avec les pinces, il est en effet peu aisé de pratiquer une excision qui se borne à une portion précise de la périphérie de l'iris. D'un autre côté, on a reconnu que, si on ne laissait pas une suffisante largeur de tissu iridien autour de l'ouverture pupillaire, on voyait s'atrophier peu à peu cette bandelette étroite, et

disparaître la contractilité dont on voulait faire bénéficier la pupille artificielle. On peut dire que l'opération de Pope ne se pratique guère aujourd'hui qu'accidentellement, c'est-à-dire lorsque dans une iridectomie le sphincter échappe, sans intention, au coup de ciseaux. Notons d'ailleurs qu'au point de vue optique la formation de deux pupilles ne présente aucun inconvénient.

1° IRIDECTOMIE OPTIQUE — SPHINCTÉRECTOMIE

Outre l'iritomie, dont les indications sont restreintes, l'*iridectomie* reste donc le seul moyen pour pratiquer la pupille optique, que l'on tâchera d'obtenir aussi étroite que possible et qu'on limitera dans ce but à une *sphinctérectomie*. Cette opération, applicable surtout pour les cataractes zonulaires et les leucomes centraux, s'exécute, suivant Critchett, en pénétrant près du bord cornéen avec une large aiguille (broad-needle) dans la chambre antérieure. On saisit alors le bord pupillaire avec un petit crochet mousse et on l'excise avec les ciseaux dans l'étendue que l'on désire.

Si, dans l'iritomie, l'introduction de pinces-ciseaux dans l'œil est regardée avec raison comme une manœuvre délicate, on admettra, sans peine, que des mouvements exécutés avec un crochet pour saisir l'iris sont passibles du même reproche ; aussi de Wecker préfère-t-il exécuter l'iridectomie optique ou la sphinctérectomie de la façon suivante [1].

Après avoir placé l'écarteur à ressort et bien fixé l'œil, on pénètre avec le couteau à arrêt coudé (car on

[1] De Wecker et Landolt. *Traité complet d'ophtalmologie*, t. II, p. 398.

se propose ordinairement de placer la pupille en bas et en dedans), à 1 ou 2 millimètres de distance du bord cornéen, en le poussant parallèlement à l'iris, et seulement jusqu'au tiers ou à la moitié de sa longueur; après quoi on le retire rapidement pour conserver l'humeur aqueuse. On introduit alors de fines pinces à pupille jusque près du sphincter iridien qu'on saisit et qu'on amène au dehors d'autant plus facilement que, l'humeur aqueuse s'échappant à ce moment, on voit le bord pupillaire se jeter sur les extrémités des pinces. Un aide exercé excise alors tout près des pinces la portion du sphincter qu'elles maintiennent, sans que l'opérateur abandonne la pince à fixation. Enfin, on exécute quelques frictions avec la curette de caoutchouc sur la plaie cornéenne, afin d'assurer la rentrée de l'iris, et l'on instille au besoin une goutte d'un collyre de salicylate d'ésérine.

Suivant l'emplacement que l'on donne à la plaie de la cornée, en faisant plus ou moins empiéter la section sur cette membrane, on peut pratiquer une simple excision du sphincter de l'iris, ou élargir davantage la pupille qui s'allonge alors en poire, tout en laissant entre le bord de la nouvelle pupille et la périphérie de l'iris une étendue encore assez notable. Lorsque l'on est forcé d'utiliser pour la vision les parties les plus excentriques de la cornée, on fera alors tomber l'étroite section exactement sur le bord cornéen, de façon à exciser l'iris jusqu'au point correspondant à ce bord. On pourra ainsi arriver à réduire autant que possible l'étendue de ces pupilles optiques, qui, malheureusement chez les enfants, tendent à s'agrandir progressivement avec le développement de l'œil.

Quant à l'emplacement à donner à la pupille optique, on se laissera guider pour son choix par diverses considérations. D'abord on étudiera soigneusement à l'éclairage oblique (ou mieux électrique) les diverses parties de la cornée au point de vue de leur transparence. On portera ensuite son attention sur l'état de courbure de la surface cornéenne, en examinant quelle régularité elle offre à l'aide des reflets fournis par la kératoscopie. Enfin, à égalité de transparence et de courbure régulière, on donnera la préférence à la moitié inférieure de la cornée que ne recouvre pas la paupière supérieure ; et dans cette moitié de cornée, on choisira encore, si c'est possible, la moitié interne, à cause du passage de la ligne visuelle. C'est donc le quart inféro-interne de la cornée qui est le point d'élection pour l'établissement de la pupille artificielle.

2° IRIDECTOMIE ANTIPHLOGISTIQUE, OU ANTIGLAUCOMATEUSE

La pupille pratiquée dans ce double but doit toujours être très large, très périphérique et conséquemment située en haut afin de pouvoir se trouver masquée, dans un intérêt optique et cosmétique, par la paupière supérieure. En général, on donne la préférence pour exécuter cette opération au couteau de de Graefe, suivant en cela le conseil qui en a été donné par de Wecker et Monoyer. En effet, ces sortes de pupilles devant être larges et atteindre la periphérie de l'iris, il est dans une certaine mesure facile d'obtenir ces deux conditions à l'aide d'un instrument qui, comme le couteau étroit, s'insinue sans danger dans l'encoignure de la

chambre antérieure, et peut parcourir ce trajet sans entamer les parties transparentes de la cornée, la section étant exécutée en quelque sorte de dedans en dehors.

Au contraire, avec la lance, qui chemine d'une façon inverse, ces conditions seront certainement remplies moins aisément ; car il faut une main bien exercée pour diriger d'abord le couteau lancéolaire verticalement à travers le bord cornéen opaque et pour donner ensuite à l'instrument par l'abaissement convenable du manche une position telle que la pointe, aussitôt arrivée dans la chambre antérieure, glisse parallèlement au plan de l'iris. Quant à la coaptation de la plaie obtenue, l'expérience a nettement prouvé que la réunion se fait tout aussi bien et tout aussi promptement, que l'on se serve de la lance ou du couteau droit.

La seule considération qui pourrait entrer en ligne de compte dans le choix du couteau, est de savoir si, lorsque la tension intra-oculaire est très élevée, par exemple dans un cas de glaucome irritatif, il est plus aisé, au moment du retrait du couteau, de détendre progressivement la pression exagérée de l'œil, en faisant usage d'une lance qu'en se servant d'un couteau étroit, et si, avec le premier instrument, on a plus de chances d'éviter la subluxation du cristallin et les hémorrhagies intra-oculaires, c'est-à-dire la production d'une forme maligne de glaucome.

Il faudra tenir compte ici de la plus ou moins grande habitude qu'on aura du maniement de l'un ou de l'autre instrument, de manière que pour l'opérateur cette considération ne pourra être étrangère à son choix. Car, même avec le couteau droit, on peut aussi, lorsqu'on

est rompu à son emploi, par un retrait lent et au besoin en plusieurs temps de l'instrument, obtenir une sortie graduelle de l'humeur aqueuse.

Notons encore que l'emploi préalable et répété que l'on fait de l'ésérine pour procéder à une opération de glaucome est une garantie, grâce à la réduction notable de la pression fournie par ce myotique, contre les inconvénients qui pourraient résulter d'une détente trop brusque de l'œil. D'un autre côté, l'ésérine, par suite du resserrement qu'elle imprime à la pupille, rend beaucoup plus aisé et moins dangereux l'usage du couteau lancéolaire dont la pointe ne menace plus de se trouver facilement en contact avec le cristallin.

Chaque fois que la tension de l'œil est très élevée, c'est-à-dire lorsqu'il s'agit de pratiquer une iridectomie antiglaucomateuse, on pourra donc se servir d'une lance ou d'un couteau droit, suivant les préférences personnelles de l'opérateur ; mais dans tous les autres cas, lorsque l'on veut rétablir une très large communication entre les deux chambres, il y aura tout profit à adopter le couteau de de Graefe.

Ce que l'on se propose en pratiquant la pupille dite *antiphlogistique* est de remédier à l'interception du courant de liquide qui, dans l'état physiologique, va d'une façon continuelle de la face postérieure de l'iris vers la chambre antérieure, et de s'opposer à ce que, en cas d'interception, l'iris poussé en avant par le liquide accumulé derrière lui, ne vienne s'appliquer à la surface postérieure de la cornée et n'obstrue l'encoignure de la chambre antérieure, de manière à entraver la filtration qui a lieu à travers le tissu trabéculaire qui contourne la cornée. Il s'agit donc ici d'une action

purement mécanique à obtenir ; aussi dans l'exécution de l'iridectomie, devra-t-on veiller à laisser parfaitement libre l'encoignure de la chambre antérieure, en évitant les enclavements iridiens.

L'action de l'iridectomie dans le *glaucome* doit être considérée comme un moyen de rétablir l'équilibre dans la filtration. Ainsi que de Wecker l'a amplement démontré, l'iridectomie agit essentiellement ici par la section, l'excision de l'iris n'intervenant que pour favoriser le passage du courant de liquide de la chambre postérieure dans la chambre antérieure ; mais c'est grâce à la cicatrice formée par la section cornéenne que peut s'éliminer finalement ce liquide hors de l'œil, soit que le déversement ait lieu directement au dehors *(cicatrice à filtration)*, ou dans le courant veineux, ou enfin dans ces deux sens à la fois.

Dans tous les cas, l'opération du glaucome, pour qu'elle acquière toute son efficacité, devra donc être exécutée dans la grande zone de filtration (la voie de Leber), c'est-à-dire que la section cornéenne devra toujours être exactement périphérique et occuper la jonction scléro-cornéenne. En outre, pour que le courant liquide vers la cicatrice ne rencontre aucune entrave, on veillera à ce que l'excision de l'iris soit aussi périphérique que possible.

Nous indiquerons d'abord comment s'exécute l'iridectomie avec le couteau lancéolaire et pour cela nous ne saurions mieux faire que de relater l'exposé qu'en donne de Arlt qui se sert presque exclusivement de cet instrument.

A. IRIDECTOMIE PRATIQUÉE AVEC LA LANCE

La ponction de la chambre antérieure se fait, dit de Arlt, presque généralement avec un couteau lancéolaire. Il est nécessaire que celui-ci soit coudé près du col de la lance, toutes les fois que la ponction se fait en dedans ou en haut. Les coudes très marqués, comme on les voit quelquefois, rendent le maniement de l'instruction difficile, et ne sont pas nécessaires même sur des yeux très enfoncés. On fait la ponction périphériquement dans le limbe ou le bord sclérotical, exceptionnellement plus près du centre de la cornée. Le méridien qui va du centre de la cornée vers le point de ponction est désigné sous le nom de méridien de ponction ; dans chaque cas, avant d'écarter les paupières, il est nécessaire de le noter, sans cela il arrive facilement qu'on excise un lambeau d'iris dirigé en haut, tandis qu'on voulait l'enlever en dedans.

Certains malades, en effet, font subir, au moment de la fixation, une telle rotation à leur œil qu'il n'est plus possible de se renseigner sur le siège du bord supérieur, ou externe, etc., comparativement à l'emplacement de la fente, à moins qu'une tache, une synéchie, une pinguecula, ne viennent en pareil cas nous guider. Aussi fait-on bien de choisir un vaisseau ciliaire près de la cornée, comme point de repère du méridien de ponction. La section doit, en tous cas, être exécutée de telle manière que la plaie tombe à angle droit sur le méridien et que, par conséquent, chaque extrémité de la section se trouve à égale distance du centre cornéen. S'il n'en est pas ainsi, il sera impossible, lorsqu'il s'agit d'exciser

très périphériquement l'iris, que le but de l'opération soit atteint.

La ponction de la cornée, dans le limbe ou le bord sclérotical en haut ou en bas, a-t-elle été exactement déterminée et la lance se trouve-t-elle dans sa position exacte comparativement au méridien ? Il reste encore à donner l'inclinaison voulue au plan du couteau lancéolaire par rapport au plan tangentiel passant par le point de ponction. C'est avec une pénétration verticale que la plaie offre le moins d'épaisseur (comme distance de la lèvre interne à l'externe, on a alors ici 1 millimètre). L'excision de l'iris se faisant en dehors de la lèvre externe de la plaie, un lambeau d'autant plus étendu de cette membrane se trouvera compris dans l'épaisseur de la plaie, que la distance entre ses deux lèvres sera plus grande. La portion non excisée de l'iris ne pourra pas aussi facilement se retirer d'une plaie dont les lèvres interne et externe se trouvent très éloignées, ce qui s'opposera à une cicatrisation nette.

Se propose-t-on d'exciser l'iris jusqu'au bord ciliaire? il ne suffit pas de traverser la membrane de Descemet à peu de distance du bord cornéen, il faut encore que la plaie externe (sur la conjonctive bulbaire) ne tombe pas non plus trop loin dans la sclérotique, afin de ne pas avoir une plaie présentant une trop grande épaisseur (de 1 millim. 1/2). Il ne reste donc pas d'autre alternative que de placer le couteau assez droit sur la surface de l'œil (suivant un angle de 50 à 60°) pour obtenir une plaie dont la lèvre interne ait un emplacement assez périphérique, tout en ne présentant qu'un écart peu considérable de ses lèvres. Seulement, dès que la

pointe du couteau est entrée dans la chambre antérieure, ce que l'on sent parfaitement, il faut incliner suffisamment le manche de l'instrument vers le rebord orbitaire, pour pouvoir ensuite pousser la lance vers le sphincter iridien, sans piquer ni l'iris ni le cristallin.

Après cet exposé si précis et si minutieux de l'emploi de la lance dans l'iridectomie, nous rapporterons maintenant la description, non moins exacte et détaillée, que donne de Wecker de l'exécution de l'iridectomie avec le couteau de de Graefe.

B. IRIDECTOMIE PRATIQUÉE AVEC LE COUTEAU DROIT

Les instruments nécessaires, pour l'exécution de la pupille artificielle avec le couteau droit, sont :

Un écarteur à ressort qui se place du côté du nez;

Un couteau de de Graefe très étroit;

Une pince à fixation de Waldau à verrou ou à ressort;

Une petite pince à pupille droite à griffes simples;

Deux pinces à pupille courbes, une à griffes simples, l'autre à griffes inférieures (fig. 38) (si l'on suppose une forte adhérence de l'iris à la cristalloïde) ;



Fig. 38. — Pince à pupille à griffes inférieures.

Une spatule et une curette de caoutchouc (pour réduire au besoin l'iris);

Des pinces-ciseaux ou de fins ciseaux coudés;

Une pince sans griffes pour l'enlèvement des caillots de sang, fragments de pigment, etc.

Premier temps. — L'écarteur ayant été mis en place, on fixe l'œil au milieu du bord inférieur de la

cornée, en prenant près de ce bord un pli de conjonctive et de tissu sous-conjonctival qu'on ramasse avec les pinces, en glissant étroitement sur la sclérotique. Après avoir recommandé au malade de diriger le regard en bas, on pénètre avec le couteau perpendiculairement dans la chambre antérieure, à 2 ou 3 millimètres du diamètre vertical, de façon que la pointe entre dans l'œil exactement à la jonction scléro-cornéenne, dans le limbe conjonctival. Après avoir placé le couteau parallèlement au plan de l'iris (ou, en cas de pression intense, faiblement dirigé le tranchant en avant), on le pousse parallèlement aussi au diamètre horizontal, de manière à être certain que la contre-ponction se trouvera absolument à une distance égale du diamètre vertical que l'est elle-même la ponction.

Suivant qu'il s'agit d'une section sur un œil dont la tension s'est accrue, on prend plus de soin : 1° pour faire exactement courir le tranchant, pendant tout le temps que s'exécute la section, dans la jonction scléro-cornéenne; 2° pour surveiller attentivement l'écoulement de l'humeur aqueuse et retenir avec le dos du couteau le prolapsus iridien, ce qui, sur des yeux soumis préalablement à l'ésérine et à la cocaïne, s'effectue bien plus facilement qu'en se servant du côté lancéolaire.

Deuxième temps. — On introduit, après avoir donné la pince à fixation à l'assistant, les pinces à pupille fermées dans la chambre antérieure, en se frayant un passage par une douce pression contre la lèvre postérieure de la plaie (le lambeau conjonctival, s'il en a été formé un, ayant été préalablement renversé). Arrivé près du bord pupillaire, on ouvre les pinces de tout l'écart que leur permet la section, et l'on saisit ainsi dans

les pinces un pli aussi large que possible de l'iris qu'on attire au dehors. S'est-il spontanément fait un prolapsus, alors on tâche, en le saisissant avec les petites pinces droites, d'étaler le prolapsus en l'attirant doucement au dehors avant de le couper, de façon à être sûr de procéder à une excision très exacte, et de ne pas s'exposer à laisser le sphincter iridien non sectionné.

Troisième temps. — On enlève, dans le cas de simples pupilles antiphlogistiques, l'iris attiré au dehors, avec deux coups de pinces-ciseaux bien exactement adossés aux angles de la section. S'agit-il, au contraire, d'une pupille antiglaucomateuse, on donne tout d'abord, après avoir bien attiré l'iris en dehors, un coup de pinces-ciseaux perpendiculaire à la section cornéenne, près de l'angle de la plaie, après quoi on détache le prolapsus par irido-dialyse de son insertion ciliaire, et on enlève enfin ce prolapsus avec un second coup vertical de pinces-ciseaux qui, cette fois encore, tombera aussi d'une façon très précise près de l'angle de la section interne.

Il est presque inutile d'insister ici sur les avantages des pinces-ciseaux comparativement aux ciseaux autrefois mis en usage. Du reste, la plupart des opérateurs les ont adoptées. Qu'on veuille donc bien se rendre compte que, tout en concédant une large part aux difficultés qu'oppose à la réduction de l'iris l'exagération de la pression dans les cas de glaucome, un grand nombre d'enclavements sont à mettre sur le compte des opérateurs, soit qu'ils aient négligé de placer aussi exactement que possible les sections externe et interne au-devant l'une de l'autre, soit qu'ils se soient écartés, pour l'excision de l'iris, des précieux conseils que

Bowman a donnés à cet égard, et que nous venons d'appliquer.

Quatrième temps. — On retire les pinces à fixation ainsi que l'écarteur, et l'on instille dans tous les cas de pupille artificielle antiglaucomateuse, une goutte de salicylate d'ésérine. Toute l'attention doit se porter alors sur la position des extrémités du sphincter sectionné, qui doivent reprendre la place primitivement occupée avant l'excision du lambeau iridien. Une douce friction avec le dos de la curette en caoutchouc arrive le plus souvent à faciliter la descente de l'iris et à provoquer le dégagement des plis de cette membrane, lorsque la pression interne ne les retient pas trop pincés. Le replacement de l'iris avec une spatule ou un stylet en argent est toujours une manœuvre périlleuse pour la cristalloïde et la zonule.

L'opération se termine par l'enlèvement des petits caillots de sang, par l'entre-bâillement des lèvres de la section, avec la spatule ou la curette de Daviel, si une trop abondante collection de sang s'est opérée dans la chambre antérieure, enfin, par une coaptation exacte du lambeau conjonctival qu'on a pu former en pratiquant la section. Le bandeau avec le pansement antiseptique (rondelle boratée, trempée dans la solution d'acide borique à 4 p. 0/0 et d'acide salicylique à 1 p. 100, et qu'on recouvre de ouate salicylée) complétera les soins à donner à l'opéré. Ce pansement qu'on renou velle toutes les douze heures est enlevé le quatrième jour, et le repos au lit n'est, dans nombre de cas, pas nécessaire.

ACCIDENTS DE L'IRIDECTOMIE

En général, on n'a guère à craindre d'accidents dans l'exécution d'une iridectomie. Des complications fâcheuses peuvent toutefois se présenter lorsque l'accroissement de la pression intra-oculaire est considérable, et qu'aux phénomènes de glaucome se joint une altération des vaisseaux qui, lors de la détente produite par la section, sont susceptibles de se rompre et de donner lieu à des *hémorrhagies parfois considérables* réclamant l'usage de la compression et du froid et qui laissent, après leur disparition, un œil déformé par ectasie des parties avoisinant la plaie. Aussi lorsqu'on aura pu prévoir cette tendance aux hémorrhagies, sera-t-il préférable d'abandonner l'iridectomie pour la sclérotomie.

Pour ce qui regarde l'*insuffisance de la plaie* dans l'exécution de la section, on peut, en général, y remédier assez aisément. Ainsi, dans l'établissement d'une pupille optique, la section se trouve-t-elle trop étroite pour que l'on puisse saisir l'iris avec la pince dont les branches n'arrivent pas à prendre un écart suffisant? on substitue alors aux pinces un petit crochet mousse avec lequel on attire aisément le sphincter iridien au dehors. L'excision de l'iris pratiquée, on instillera aussitôt une goutte de collyre d'ésérine et on procédera à quelques frictions sur la plaie cornéenne pour obtenir une exacte rentrée de l'iris.

Si, procédant à l'exécution d'une pupille antiphlogistique, on s'aperçoit, par le peu d'écartement que prennent les branches de la pince, que l'on a fait une section trop étroite, on devra renoncer à achever l'opération

dans de pareilles conditions, car le but, qui est alors de faire une large iridectomie, serait manqué. Il faudra agrandir la section avant de procéder à l'excision de l'iris. A cet effet, on fera usage de petits ciseaux coudés de préférence aux couteaux mousses, avec lesquels on n'obtient que très péniblement un élargissement de la plaie, par la raison qu'on ne peut les faire agir par un mouvement de scie, mais qu'ils doivent couper par une simple pression, rendue encore inefficace par la rotation qu'exécute l'œil sous l'effort que l'on fait.

Pour élargir la plaie cornéenne avec les ciseaux dont les extrémités sont mousses, il suffit de faire glisser une branche dans l'encoignure de la chambre antérieure plus ou moins loin suivant l'agrandissement que l'on veut obtenir, et dans la direction de la plaie déjà formée, et de fermer les ciseaux d'un coup sec.

Il peut encore arriver que le couteau ne pénètre pas du tout dans la chambre antérieure, l'instrument ayant cheminé dans l'épaisseur de la cornée. Cet accident serait surtout fâcheux, si l'on s'était servi d'un couteau lancéolaire, à cause de l'étendue du trouble cornéen qui pourrait en résulter, et cela particulièrement dans le cas où l'on se serait proposé d'établir une pupille optique, l'opacité cornéenne devant se trouver ainsi en face de la pupille à créer. Mais si l'on fait usage d'un couteau étroit, l'accident peut aisément être réparé sans grand dommage ultérieur, le trouble cornéen n'ayant jamais qu'une minime largeur. Pour cela, après avoir attendu que tout écoulement sanguin venant du limbe ait cessé, on reprend sur le tranchant du couteau les parties profondes de la cornée qui avaient échappé à la première section.

Une grave complication résulte de la tendance à se *scléroser*, que peut présenter la cornée dans le point sectionné, ainsi qu'on l'observe dans certains cas d'irido-choroïdite glaucomateuse ou de scléro-choroïdite antérieure. Cet accident serait surtout fâcheux, s'il n'existait plus déjà qu'une minime portion de la cornée dont la transparence ait été conservée et qui, à son tour, deviendrait aussi opaque. Lorsqu'on aura à redouter la sclérose, on s'efforcera de faire glisser le moins possible le couteau dans l'épaisseur de la cornée, en cherchant à superposer les lèvres interne et externe de la section qui sera placée exactement dans la jonction scléro-cornéenne. Si, en voulant ménager la cornée, on portait la section trop du côté de la sclérotique, on s'exposerait alors à une cicatrisation cystoïde ou ectatique, surtout s'il s'était produit un enclavement de l'iris que favoriserait notablement l'écart entre les lèvres interne et externe de la plaie. Il sera donc urgent de rester dans la ligne de jonction de la sclérotique et de la cornée.

Les *hémorrhagies* ne devront être redoutées que si elles sont la conséquence d'un glaucome hémorrhagique, ainsi que nous l'avons dit plus haut. Mais en dehors de cette circonstance, la présence, après une iridectomie, d'une quantité plus ou moins considérable de sang dans la chambre antérieure n'a que peu d'importance. On se contentera d'entre-bâiller la plaie avec la spatule ou la curette de Daviel, en même temps qu'au besoin on exercera une légère pression sur l'œil à l'aide de la paupière; on fera ainsi sortir le sang qui ne s'est pas coagulé et on appliquera le pansement.

Un très sérieux accident, que l'on observe, parfois dans les cas de glaucome, est la *subluxation du cris-*

tallin qui se produit au moment de la détente brusque de la tension, par suite de la rupture de la zonule, lorsqu'on n'a pas réussi à obtenir un écoulement très lent et graduel de l'humeur aqueuse. Cet accident se révélera par l'augmentation de la tension et des douleurs, l'absence de formation de la chambre antérieure et la déviation plus ou moins marquée de la pupille naturelle vers la section.

Les souffrances du malade ne s'apaisent qu'à la longue, et l'œil présente finalement un iris complètement atrophié avec un cristallin opaque appliqué contre la cornée. Il est donc amplement justifié que l'on fasse, dans ces cas des tentatives pour réduire le cristallin, ou au moins pour remédier aux graves effets de la subluxation.

Weber, dans le but de *réduire la subluxation du cristallin*, conseille[1] de procéder de la façon suivante : avec une *broad-needle* (large aiguille), à double rainure, on ponctionne la sclérotique à 8 ou 10 millimètres du bord externe de la cornée, cette distance étant celle qui doit être préférée, en un point situé sur le diamètre horizontal, et avec la précaution d'imprimer ensuite à l'instrument un quart de rotation autour de son axe, de façon à faire entre-bâiller la plaie scléroticale. En même temps, on exerce au moyen de la paupière supérieure une pression sur la cornée dirigée dans le sens vertical à la surface du coloboma, et du côté vers lequel le cristallin s'est ordinairement déplacé. Cette pression, tout d'abord faible, est augmentée graduellement, pendant que le malade, afin d'éviter toute autre fixation avec des instruments, et pour s'opposer

[1] Weber. *Archiv für Ophtalmologie*, Band XXIII, I, p. 86.

à tout autre changement de forme du globe oculaire, regarde d'une façon permanente l'opérateur, et aide ainsi beaucoup celui-ci à s'orienter sur la position de la cornée, recouverte presque entièrement par les paupières.

Lorsqu'on a atteint le maximum de pression, cette dernière est maintenue de une à une minute et demie, afin de permettre la reproduction de l'humeur aqueuse, à laquelle se mêle généralement un peu de sang ; mais celui-ci disparaît dans les quatre à six heures qui suivent, ce qui démontre que les voies de filtration se sont de nouveau rétablies. Un bandeau légèrement compressif et le repos dans le décubitus dorsal pendant vingt-quatre heures assurent complètement ce replacement du cristallin. Ce n'est que si le corps ciliaire est très sensible que l'emploi du chloroforme est indiqué ; on se sert aussi avec beaucoup plus de succès de la curette de de Graefe, qui est en outre d'un usage plus commode.

De Wecker préfère combattre la subluxation du cristallin qui, heureusement, est très rare après une exécution correcte de l'iridectomie, par la sclérotomie, répétée au besoin, et pratiquée du côté opposé à l'iridectomie. On peut d'ailleurs, comme il le fait observer, en pratiquant la sclérotomie et pendant que l'œil se trouve ainsi solidement fixé par le couteau, combiner cette opération avec des manœuvres de réduction du cristallin, que l'on exécute en exerçant une pression continue à travers la paupière supérieure sur le point vers lequel le cristallin s'est déplacé, c'est-à-dire sur la plaie de l'iridectomie.

On conçoit que pareilles tentatives ne peuvent être suivies d'un résultat que si elles ont lieu peu de temps

après l'iridectomie, lorsque des adhérences ne se sont pas encore formées entre l'iris et le cristallin déplacé.

Un opérateur quelque peu exercé, surtout s'il fait usage du couteau droit, n'aura pas à craindre une *blessure du cristallin*. Dans le cas d'irido-choroïdite, lorsqu'il existe une solide adhérence du bord pupillaire à la cristalloïde et que l'on doit faire usage de pinces courbes munies de griffes sur leur convexité pour arracher l'iris des points où il s'est fixé, on n'a pas non plus à redouter une rupture de la capsule, l'iris se déchirant plutôt (iridorhexis) si les adhérences sont très résistantes.

Il peut se présenter des cas où l'exécution de l'iridectomie est rendue *impossible* par suite d'un accolement de toute la face postérieure de l'iris, et de l'atrophie plus ou moins accusée de cette membrane qui représente un plan tendu sur lequel glissent les griffes de la pince, celles-ci réussissant parfois à ramener quelques minimes débris de l'iris, mais sans entamer la croûte exsudative qui le double. C'est surtout à la suite d'irido-choroïdites sympathiques que l'on rencontre une pareille difficulté. Le cristallin étant alors le plus souvent opaque, il sera préférable en pareil cas d'ouvrir une pupille artificielle par irito-ectomie, après avoir préalablement pratiqué l'extraction du cristallin.

III. — Iridodialyse

Ce mode opératoire de la pupille artificielle ne se pratique guère aujourd'hui que dans le cas où il ne subsiste plus qu'une étroite bandelette de tissu cornéen qu'il faut à tout prix ménager, comme le présentent de

vastes leucomes consécutifs à des brûlures, à des suppurations ou à des ulcères rongeants. Une iridectomie, même correctement exécutée, peut rendre opaque ce qui reste de tissu cornéen transparent, soit par suite de sclérose, soit par la simple cicatrice à laquelle donne toujours lieu cette opération. On devra donc, dans ces conditions, renoncer à toute tentative d'iridectomie et pratiquer une section, non plus sur le bord de la cornée, mais dans le leucome même en se servant d'un couteau à arrêt que l'on fera pénétrer dans la partie cornéenne opaque à une petite distance (2 millimètres environ) de la portion transparente. On fera glisser le couteau dans ce qui reste de chambre antérieure, jusqu'à ce que sa pointe arrive à la périphérie de la cornée et apparaisse au-dessous de la bandelette cornéenne transparente. A l'aide de la pince à griffes inférieures que l'on insinue jusqu'à la périphérie de l'iris, on saisit, aussi largement que le permet l'écart des pinces, cette membrane que l'on arrache de son insertion et que l'on amène au dehors.

IV. — Corélyse

Le dégagement du bord pupillaire, dans le cas d'adhérences, a déjà été autrefois pratiqué par Wenzel et Arnemann, dans le but de permettre l'extraction du cristallin opacifié. Streatfield et Weber, qui ont repris la corélyse, se sont proposé, en agissant au-devant d'un cristallin transparent, d'améliorer l'état fonctionnel de l'œil et de prévenir les récidives d'iritis, lorsque celles-ci reconnaissaient surtout pour cause, à part l'influence exercée par un état diathésique, la présence de synéchies postérieures.

Voici en quoi consiste leur procédé opératoire :

A l'aide d'une large aiguille à paracentèse, ou d'un couteau lancéolaire étroit, on incise, après instillation de cocaïne, la cornée à une distance de 4 millimétres de son centre environ ou, suivant Weber, dans un point correspondant au milieu du rayon cornéen. L'ouverture externe de la section aura de 4 à 5 millimètres, tandis que la lèvre interne, qui devra correspondre à la circonférence d'une pupille moyennement dilatée, mesurera de 2 à 3 millimètres.

Quant au rayon de la cornée au travers duquel on placera la section, il sera variable, d'après Streatfield, suivant les cas. S'il s'agit d'une synéchie isolée, on le choisira vis-à-vis de celle-ci, et, si les synéchies sont multiples, on fera en sorte qu'il se trouve en face d'un point où le bord pupillaire est demeuré libre. Weber pratique de préférence la section du côté externe, et donne le conseil d'évacuer l'humeur aqueuse, contrairement à Streatfield, qui retire brusquement l'aiguille dans le but de conserver l'humeur aqueuse.

Pour ce qui regarde le détachement du bord pupillaire, on l'exécute, soit avec la petite spatule échancrée de Streatfield (fig. 39), soit à l'aide du crochet aplati de Weber (fig. 40). On insinue ces instruments par de légers déplacements latéraux, entre l'iris et le cristallin. Lorsqu'ils ont pénétré sous l'iris, on leur imprime des mouvements de circumduction par une pression douce, de façon à rompre les adhérences et à rendre libre le diaphragme iridien. On instille alors une goutte d'un collyre d'atropine et de cocaïne et on applique le bandeau ; les instillations d'atropine seront répétées à chaque pansement.

Un procédé beaucoup plus simple est celui imaginé par Passavent, qui donne le conseil de pratiquer une petite incision correspondante au méridien occupé par la synéchie[1]. Cette étroite incision doit se trouver par sa lèvre externe dans le bord cornéen, tandis que la lèvre interne occupera un point assez éloigné de ce bord, afin de rendre moins aisé le prolapsus de l'iris. Il saisit alors, comme pour une iridectomie, l'iris avec de fines pinces, mais il le lâche aussitôt que la synéchie s'est rompue.

Ces procédés, d'une exécution toujours délicate, peuvent trouver leur application quand il s'agit d'une ou deux synéchies, mais dans le cas d'adhérences étendues, le but sera beaucoup plus sûrement atteint par l'iridectomie, qui aura encore l'avantage de n'exposer à aucun accident.

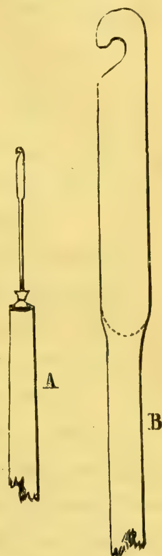


Fig. 39. — Spatule échancrée de Streatfield. A, grandeur naturelle. B, le même instrument amplifié 6 fois.

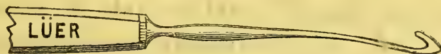


Fig. 40. — Crochet de Weber.

[1] Passavent. *Archiv für Ophtalm.*, Band XV, p. 257.

CHAPITRE TROISIÈME

CORNÉE ET SCLÉROTIQUE

ANATOMIE

Le tissu propre de la *cornée*, c'est-à-dire le paren-chyme cornéen, est composé de fines *fibrilles*, formant par leur réunion les *faisceaux fibrillaires*, d'un *ciment* soudant les fibrilles et les faisceaux de fibres, d'un *système de canaux* qui constitue les vaisseaux et espaces lymphatiques, enfin de *cellules* occupant ces lacunes et canaux lymphatiques ou parcourant ceux-ci. La cornée est tapissée sur ses deux faces d'un *revêtement épithélial*, et cette membrane se continue latéralement avec la sclérotique (voy. fig. 37, p 111). Celle-ci présente dans ce point un tissu caverneux circonscrivant de larges espaces lymphatiques qui communiquent avec la chambre antérieure, mise ainsi, indirectement, en continuité avec le système lymphatique cornéen.

Les fibrilles et les faisceaux qu'elles forment, ne peuvent être mis en évidence qu'à l'aide de réactifs et de forts grossissements. Il importe de remarquer que les faisceaux affectent une disposition par couches super-

posées, montrant dans ce sens une cohésion beaucoup plus accusée que dans la direction perpendiculaire. De là, la structure lamellaire particulière de la cornée, s'accusant d'autant plus qu'il s'agit de points plus rapprochés de la face interne de cette membrane.

Le ciment cornéen est constitué par une masse homogène ayant pour effet de souder intimement les fibrilles et les faisceaux fibrillaires, de façon à constituer, dans le sens des faisceaux, une succession de couches parfaitement parallèles. Sur chacune des faces de la cornée, le ciment, par son accumulation, donne lieu à une membrane anhiste.

Le système des voies lymphatiques de la cornée siège dans la masse que forme le ciment réunissant les faisceaux fibrillaires disposés en lamelles, et se trouve en quelque sorte creusé dans ce ciment cornéen. Ce sont de nombreux espaces lenticulaires aplatis, communiquant entre eux par des prolongements ou canaux, qui, de même que ces espaces, suivent plus particulièrement les couches de ciment séparant les faisceaux. Cependant certains canalicules communiquent également avec les espaces et leurs prolongements occupant des lamelles voisines, de telle manière que nombre de prolongements prennent une direction plus ou moins angulaire, la cornée étant ainsi traversée en tous sens par les canaux lymphatiques. Le ciment voisin des lacunes et de leurs embranchements montre bien une résistance plus grande que sur les points moins proches des espaces lymphatiques, mais sans donner lieu à des parois qu'on puisse isoler.

Quant au contenu de ce système canaliculaire, il se compose de lymphe ou de liquide nourricier, dont la

pression toujours égale assure l'homogénéité et la transparence parfaite du tissu cornéen. On rencontre en outre dans les espaces lymphatiques des cellules, dont les unes sont fixes et représentent les éléments cellulaires propres de la cornée, et les autres mobiles pour constituer les éléments migrateurs.

Les cellules propres de la cornée sont formées par des plaques qui garnissent les espaces lymphatiques et qui présentent un noyau enveloppé d'une masse de protoplasma finement granulé, celle-ci étant entourée à son tour d'une zone limitante homogène. Cette zone transparente doit être considérée comme une transformation du protoplasma, qui, après avoir envahi toute la cellule, s'y substitue et se confond avec la substance fondamentale de la cornée. Ces cellules en plaques présentent des prolongements se portant dans les canalicules sous forme d'appendices très déliés ou d'ailettes qui quittent parfois à angle droit la cellule pour gagner les canalicules affectant cette direction. Ces appendices formés, comme la zone enveloppant le protoplasma, d'une masse homogène et transparente, donnent aux cellules les formes les plus variées et les plus bizarres.

Les cellules, ou corpuscules migrateurs, se distinguent des cellules fixes par un volume moindre et qui varie constamment ; en outre, elles offrent un éclat très accusé et présentent la propriété de se mouvoir.

Pour ce qui regarde le rôle et la relation de ces deux ordres de cellules, il résulte des idées émises par Waldeyer [1] que les cellules fixes en plaques forment un revêtement endothélial du système canaliculaire de

[1] Waldeyer. Cornée et sclérotique, anatomie in *Traité complet d'ophtalmologie* par de Wecker et Landolt. Paris, t. II, 1883.

la cornée. Les prolongements en plaques diaphanes de ces cellules seraient en voie de se transformer en substance propre de la cornée, alors que le protoplasma grumeleux qui enveloppe le noyau révélerait encore par sa contractilité sa provenance des cellules mobiles. Les corpuscules migrateurs, après s'être fixés et avoir subi une transformation graduelle de leur protoplasma en masse diaphane, passent d'abord à l'état de cellules endothéliales pour devenir enfin substance propre de la cornée, de façon à assurer le renouvellement du tissu cornéen.

La cornée est recouverte d'un épithélium formé d'une première rangée superficielle de cellules plates, reposant sur une couche moyenne de cellules dentelées ; celle-ci recouvre à son tour une dernière couche composée de cellules cylindriques en massue. Il existe donc trois rangées de cellules épithéliales au-dessous desquelles on rencontre une membrane anhiste qui forme la membrane basilaire antérieure ou de *Bowman*. Cette portion superficielle de la cornée ne pouvant être séparée des parties plus profondément situées, il en résulte que la désignation de membrane ne saurait, à proprement parler, lui être appliquée. Cette prétendue membrane n'est autre chose qu'une couche de ciment, munie de fibrilles, mais dépourvue d'espaces lymphatiques, cette couche se perdant insensiblement dans le tissu cornéen, dont elle se distingue par une réfringence un peu plus accusée.

La cornée est aussi limitée, du côté de la chambre antérieure, par une couche anhiste, d'une minime épaisseur et s'accusant par un reflet brillant. Cette bande, qui réfracte vivement la lumière, tranche sur les parties

voisines de la cornée et constitue une lame élastique, présentant la propriété de s'enrouler quand on la détache de la cornée. Ce détachement ne s'opère d'ailleurs qu'avec difficulté, attendu que cette lame, désignée sous le nom de *membrane de Descemet*, est constituée par une condensation du ciment. Cette membrane est garnie d'une unique rangée de cellules épithéliales que l'on peut envisager comme l'endothélium de la chambre antérieure. Ces cellules épithéliales sont applaties et présentent un noyau très distinct.

Des vaisseaux sanguins n'existent que sur la limite, les bords et la surface contiguë au bord cornéen ; à aucune époque de la vie, il ne s'en rencontre dans le milieu de la substance propre de cette membrane. Pendant la vie fœtale, les artères ciliaires antérieures fournissent un réseau sous-épithélial qui, couché immédiatement sous le revêtement épithélial, couvre toute la surface de cette membrane. Les vaisseaux qui le composent s'oblitèrent ultérieurement jusque vers la limite périphérique de la membrane. Dans ce point, l'anneau conjonctival, ils persistent ainsi pendant la vie et forment le réseau à anses vasculaires péricornéennes, constitué par de petits troncs artériels sous-conjonctivaux ou épiscléraux qui s'avancent directement vers le bord cornéen pour se diviser dichotomiquement ; là, ils forment, tournés vers la cornée, une série d'élégantes arcades pour passer ensuite dans un réseau bien ramifié de petites veines.

Pour ce qui regarde les nerfs de la cornée, de petits troncs nerveux au nombre de quarante à quarante-cinq (Saemisch) pénètrent dans la substance propre de la cornée par le bord de cette membrane. En ce point ils

sont encore pourvus de leur moelle, mais ils ne tardent pas à s'en dépouiller et se répandent à l'état de cylindres d'axe qui se divisent en de très nombreuses fibrilles d'une ténuité extrême pour se rendre dans la substance propre et l'épithélium antérieur dont chaque cellule recevrait une terminaison nerveuse propre (Kühne). Chez l'homme, ces troncs nerveux proviennent des nerfs ciliaires antérieurs et en réalité du cercle ciliaire, en sortant directement de la sclérotique dans la cornée ; mais cette membrane reçoit aussi de la conjonctive des fibres nerveuses grêles et déjà privées de moelle.

Il n'existe pas, à proprement parler, au point de vue de l'histologie, une différence très sensible entre la cornée et la *sclérotique;* on peut seulement constater que les fibrilles de la sclérotique prennent, en devenant tissu cornéen, un arrangement plus régulier, en même temps que les espaces lymphatiques montrent une disposition plus symétrique. Les fibrilles qui constituent la sclérotique sont réunies par une minime substance interfibrillaire pour former des faisceaux d'épaisseur variable. Ces faisceaux s'entrelacent dans les directions les plus variées parmi lesquelles celles en sens équatorial et méridional prédominent. Dans la sclérotique humaine, les cellules pigmentaires sont rares; elles ne se rencontrent d'une façon plus régulière que près de l'entrée du nerf optique et à l'entour de la cornée dans les couches scléroticales profondes.

La couche de ciment qui recouvre antérieurement la cornée cesse avec elle par un bord effilé et aminci, en se décomposant en fibrilles qui se perdent dans la conjonctive, tandis que la couche épithéliale de celle-ci se continue sur la cornée.

La façon dont les parties profondes de la cornée passent dans la sclérotique mérite une attention toute particulière. Cette région formant l'encoignure de la chambre antérieure, à laquelle viennent en outre concourir l'iris et le corps ciliaire, a reçu de Waldeyer le nom d'*angle iridien* (voy. fig. 37, p. 111). Elle est occupée par un tissu caverneux particulier, formé de trabécules élastiques, arrondies et aplaties.

Ce tissu trabéculaire élastique reçoit quelques-uns de ses éléments de la racine de l'iris qui, en perdant son pigment, n'entre que pour une part relativement minime dans sa constitution, tandis que les tendons élastiques du muscle ciliaire et son tissu cellulaire y contribuent largement. La membrane de Descemet, en se dissociant vers la périphérie en plaques et fibres élastiques, entre aussi dans la formation de ce réseau trabéculaire. Une certaine quantité de fibres sont encore envoyées par les parties juxtaposées de la cornée. Enfin des fibres de la sclérotique sont aussi en continuation directe avec ce réseau.

Du côté de la chambre antérieure ce tissu trabéculaire donne lieu à d'assez vastes espaces qu'on a confondus avec un canal, le *canal de Fontana*. En réalité, il n'existe pas autre chose que des mailles plus larges, cloisonnées par des trabécules se perdant dans la membrane de Descemet (ligament pectiné). Au voisinage de la surface externe de la sclérotique, ce même tissu caverneux constitue des espaces dont la réunion peut donner lieu à un véritable canal, le *canal de Schlemm*, ou seulement à une rainure, la *rainure de Schwalbe*.

Il faut donc envisager les espaces de Fontana et le canal de Schlemm comme une série de lacunes contiguës,

dirigées les unes vers la chambre antérieure, les autres du côté de la surface de la sclérotique, mais communiquant ensemble par le tissu trabéculaire intermédiaire.

L'épithèle de la membrane de Descemet, ou endothèle de la chambre antérieure, se propage en prenant la forme de plaques, dans le tissu trabéculaire, et les canaux de Fontana et de Schlemm. Cet endothèle, en pénétrant ainsi dans les espaces lymphatiques de la cornée et de la sclérotique, qui sont la continuation du tissu trabéculaire de l'angle iridien, devient cellules cornéennes et scléroticales. Le canal de Schlemm communique aussi avec les veines scléroticales, en sorte que ce canal met en communication la chambre antérieure avec la circulation veineuse. L'existence d'un système valvulaire s'opposant à ce que le sang veineux ne se trouve refoulé dans le canal de Schlemm et la chambre antérieure, n'a pu être démontrée.

Après ce résumé succinct de l'anatomie de la cornée et de la sclérotique, nous passerons rapidement en revue les affections cornéennes nécessitant un traitement chirurgical ; mais auparavant nous devons dire quelques mots de l'*inflammation de la cornée* considérée d'une façon générale.

ARTICLE PREMIER. — INFLAMMATION DE LA CORNÉE

D'après Saemisch, l'inflammation de la cornée peut revêtir trois types différents. Ce sont : l'*infiltration*, l'*abcès* et l'*ulcère*.

II. — Infiltration de la cornée

Cette forme est caractérisée par la pénétration dans le tissu cornéen de cellules lymphoïdes, mais sans qu'il en résulte d'autres altérations que la dissociation des éléments de la cornée rendue indispensable pour faire place aux cellules infiltrées. La conséquence de cette dissociation du tissu cornéen et de la présence des cellules infiltrées est un trouble dans la transparence de la partie envahie, mais ce trouble ne présente pas une délimination nette. Les cellules lymphoïdes s'infiltrant suivant les voies naturelles qu'elles trouvent toutes préparées, on rencontre souvent, du moins au début, un dessin de stries ou de lignes entrecroisées et superposées tout à fait caractéristique.

Ce qui distingue nettement l'infiltration, c'est que, sauf la compression des éléments cornéens, ceux-ci ne subissent aucun changement morbide. Il est vrai que la nutrition de ces éléments peut souffrir, par suite d'un entassement trop considérable de cellules immigrées, ou de la présence trop prolongée de ces cellules ; en résulte alors que la cornée n'arrive pas à recouvrer sa transparence primitive. Mais l'infiltration est aussi susceptible de disparaître sans laisser la moindre trace de son passage, et cela qu'elle ait atteint la totalité de la cornée, ou seulement une partie circonscrite, caractère qui la différencie essentiellement de l'abcès et de l'ulcère cornéen.

A part l'altération indélébile que peut laisser une infiltration trop abondante et trop prolongée, consécutivement à la compression exagérée des éléments cor-

néens, le trouble de transparence persistant peut encore être la conséquence d'une organisation des cellules infiltrées, d'une *sclérose* de la cornée, ce que révèle la fréquence d'une vascularisation de ces infiltrations.

L'étendue et le siège de l'infiltration sont variables, et il existe des infiltrations *diffuses* ou *circonscrites*, *profondes* ou *superficielles*. Plus l'infiltration siège dans les couches profondes et plus elle tend à devenir diffuse et à prendre les caractères d'une *infiltration parenchymateuse*. L'irritation est surtout marquée lorsque l'infiltration siège dans les couches superficielles, particulièrement riches en nerfs, et qu'elle tend à se circonscrire, de façon à comprimer par un entassement limité sur un point, les filets nerveux. Au contraire l'infiltration même considérable des couches profondes se montre plus ou moins indolore, comme on l'observe dans la kératite parenchymateuse.

Si l'infiltration présente une certaine bénignité, ni son siège ni son étendue ne permettent de prédire dans quelle mesure le mal pourra disparaître sans laisser de traces. Dans tous les cas on devra se souvenir que l'infiltration exclut de sa thérapeutique toute médication irritante.

II. — Abcès de la cornée

L'infiltration prend les caractères de l'abcès, lorsque, par une production rapide et un entassement circonscrit des cellules lymphoïdes, elle provoque une destruction des fibrilles et des cellules cornéennes. Ici, il existe donc, outre l'infiltration, une destruction de la partie infiltrée. L'abcès offre, comparativement à l'infiltration,

une tendance plus marquée à se circonscrire ; au contraire, il tend moins à se vasculariser. L'abcès présente aussi une propension à fuser, surtout dans le sens perpendiculaire aux faces de la cornée, alors que l'infiltration suivait de préférence une marche parallèle aux lamelles cornéennes. La conséquence est que, si l'infiltration montre en général une délimination mal arrêtée et ne prend qu'une coloration bleuâtre ou tirant sur le blanc, par contre l'abcès se limite par des contours plus ou moins précis, arrondis habituellement, arqués lorsqu'ils occupent le bord cornéen, et offre une teinte blanchâtre accusée, ou manifestement jaunâtre.

L'abcès impliquant la destruction d'une quantité variable de tissu cornéen, il en résulte, même lorsqu'une restitution s'est opérée, une trace permanente, une opacité indélébile de la cornée.

Dans les cas où l'immigration de leucocytes qui donne lieu à l'abcès s'opère rapidement, les vaisseaux qui déversent ces cellules dans la cornée peuvent en fournir aisément aux parties voisines et principalement à l'humeur aqueuse, d'où la formation fréquente d'un *hypopion*, lorsque l'activité de la diapédèse est très accusée, et cela quelle que soit l'étendue de l'abcès qui peut parfois être très circonscrit.

Les douleurs qui accompagnent l'abcès sont, comme pour l'infiltration, variables suivant la profondeur occupée par le mal. Les petits abcès superficiels ont plus de tendance à produire de vives douleurs que de vastes abcès qui détruisent dans une grande étendue le tissu de la cornée. La marche de l'abcès est souvent lente et parfois presque stationnaire pendant une période assez prolongée. La destruction suppurative est susceptible

d'envahir graduellement toute la cornée, et dans ce cas la pesanteur peut intervenir dans une certaine mesure pour permettre à l'abcès de fuser dans les parties déclives. Les abcès se terminent ordinairement par une transformation en ulcères et il est très rare qu'une collection de pus dans la cornée puisse se résorber.

III. — Ulcère de la cornée

Ce qui constitue le trait caractéristique de ce type inflammatoire, c'est la *perte de substance* venant interrompre la régularité de surface de la cornée. L'infiltration est susceptible de provoquer l'abcès, celui-ci peut s'exulcérer, mais l'ulcère peut aussi se montrer primitivement sur la cornée. L'ulcère cornéen présente un fond, un bord et aussi le plus souvent une zone contournante, car il est rarement entouré de tissu cornéen sain.

Ce qu'il importe surtout d'étudier ici, ce sont les diverses phases que traverse l'ulcère. A cet égard nous distinguerons, d'après Saemisch : 1° la période de développement ; 2° l'état stationnaire ; et 3° la réparation de l'ulcère.

1° A la période de développement ou d'évolution de l'ulcère, on observe que la perte de substance présente des contours irréguliers, dentelés, que le fond de l'ulcération est opaque et souvent recouvert de détritus cornéen. La zone contournante s'accuse d'ordinaire par une opacité, parfois parcourue de stries. La progression de l'ulcère se révèle par une destruction graduelle des parties voisines.

Au point de vue anatomique, on constate la destruc-

tion de la couche épithéliale dans l'étendue de l'ulcère; la couche de ciment, la substance fibrillaire, et les cellules cornéennes sont aussi détruites dans une proportion variable. La zone contournante de l'ulcère est le siège d'une infiltration de cellules lymphoïdes, et celle-ci se montre surtout marquée lorsqu'il s'agit d'abcès exulcérés.

2° La période stationnaire de l'ulcère s'accuse par un nettoyage portant à la fois sur la zone contournante et le fond de l'ulcération. Toute la partie atteinte de la cornée acquiert une transparence qui résulte de l'élimination des débris de tissu cornéen du fond de l'ulcère et de la disparition des leucocytes infiltrés dans la zone contournante. Les bords de l'ulcération perdent leur forme déchiquetée, l'épithélium s'épaissit sur le bord qui conserve son contour abrupt. En même temps il arrive, dans un certain nombre de cas, que la période d'arrêt est accompagnée d'un développement de vaisseaux.

3° La réparation ou cicatrisation de l'ulcère se signale, outre le nettoyage, par des signes d'aplanissement. Le fond de l'ulcère devient lisse et ses bords tendent à s'arrondir. L'arrondissement et l'aplanissement de l'ulcère se rapportent au développement de la couche épithéliale qui ne reste pas à pic, mais vient recouvrir l'ulcère et lui donner une surface miroitante. A mesure que se forme le revêtement épithélial, la perte de substance se comble et l'ulcère se cicatrise. Le tissu qui comble la perte de substance n'acquérant jamais les caractères physiques du tissu cornéen, il en résulte que la cicatrice s'accuse constamment par un défaut de transparence plus ou moins accusé. En outre la cicatrisation

se fait par un tissu reconstituant dont la surface n'acquiert pas, en général, la régularité des parties détruites. Aussi persiste-t-il le plus souvent des inégalités de niveau que l'on désigne sous le nom de *facettes*.

Anatomiquement on observe les phénomènes suivants : l'ulcère nettoyé, une couche épithéliale vient le revêtir en totalité ; sous cette couche se développe un tissu de nouvelle formation, avec fibrilles et cellules analogues à celles du tissu cornéen, mais sans offrir la même transparence. La couche épithéliale se trouve ainsi repoussée et tend à rentrer dans le niveau des parties saines, mais elle se distingue de celles-ci, d'abord, parce que la couche nouvelle n'a pas la même régularité et, en outre, par la raison que cette couche, ne reposant plus sur le stratum régulier qui forme la membrane de Bowman, elle présente aussi du côté du tissu cornéen une délimitation irrégulière avec excroissances fréquentes de cellules épithéliales formant comme des bourgeons.

L'irrégularité de la réparation peut encore être accentuée par ce fait que le tissu cellulaire reconstituant pullule au delà du foyer qu'il doit combler et se prolonge dans les parties saines. Enfin il arrive encore que l'ulcération se trouve remplie par un tissu très différent de la trame cornéenne et absolument opaque.

Les trois phases de l'ulcération sont loin de se succéder toujours avec la régularité que nous venons d'exposer. Ainsi la première période progressive est susceptible de se prolonger au point de déterminer une destruction traversant toute la cornée, de façon à donner lieu à une *perforation*.

La seconde période peut parfois se prolonger presque

indéfiniment. Ainsi, il arrive, lorsque la destruction du tissu cornéen a atteint la membrane de Descemet, que celle-ci résiste et se trouve poussée en avant sous forme de vésicule, qui, atteignant le niveau de la cornée, donne quelquefois l'illusion d'une restitution parfaite. Mais en général la vésicule dépasse la surface de la cornée et forme une saillie connue sous le nom de *kératocèle*. Dans ces conditions, la couche épithéliale réparatrice ne peut descendre vers le fond de l'ulcère et permettre la cicatrisation. Le passage à la troisième période peut encore être rendu impossible par la rupture du kératocèle et la production d'une *fistule cornéenne*.

La troisième phase peut aussi montrer des modifications très sensibles lorsqu'elle survient après une perforation. Dans les cas d'ulcères centraux et peu étendus, la réparation s'opère d'une manière analogue à ce qui arrive lorsqu'il n'existe pas de perforation, mais il n'en est généralement pas ainsi pour des ulcérations périphériques et d'une certaine étendue. Là, le contact prolongé de l'iris avec le fond de l'ulcère perforé amène une réunion entre ces parties. Il en résulte une synéchie antérieure qui, la cicatrisation opérée, constitue un *leucome adhérent*. Ces cicatrices sont généralement pigmentées, vascularisées et couvertes du côté interne d'un feuillet de tissu représentant la trame iridienne fenêtrée.

L'occlusion du canal de Fontana, contre lequel reste accolé dans une étendue plus ou moins grande l'iris attiré en avant, détermine des phénomènes glaucomateux sous l'influence desquels le leucome adhérent devient *ectatique* ou *staphylomateux*. Cette complication n'accompagne pas nécessairement tout accolement de

l'iris dans une cicatrice cornéenne, il faut pour cela que la guérison s'effectue dans des conditions anormales de pression intra-oculaire.

Les inflammations de la cornée, ou *kératites*, doivent être divisées en *superficielles* et *profondes*. Parmi les premières il n'y a guère que le *pannus* qui rentre dans les maladies chirurgicales de l'œil; nous aurons donc à étudier cette forme de kératite superficielle vasculaire.

ARTICLE II. — PANNUS CORNÉEN

Le pannus est constitué par une *infiltration* superficielle occupant une étendue plus ou moins large de la cornée. L'infiltration peut être accompagnée sur quelques points d'un soulèvement de l'épithélium formant de petites élevures. Enfin les parties atteintes sont le siège d'une vascularisation précoce et qui varie d'intensité suivant le degré de développement de l'affection, on distingue des pannus *tenuis*, *crassus* et *sarcomateux*.

L'infiltration cellulaire a d'abord lieu entre la couche épithéliale et la membrane de Bowman. Ce n'est qu'à mesure que l'accumulation de cellules s'accuse davantage que cette membrane comprimée commence à s'user pour finir par disparaître et donner lieu à une progression en profondeur du pannus. Les vaisseaux qui se développent sur la cornée sont en communication avec ceux qui entourent normalement le bord cornéen et proviennent des vaisseaux ciliaires antérieurs. Ils apparaissent, soit pendant, soit peu après la migration

cellulaire. L'affection tend à la longue à perdre son caractère primitif par suite de l'entassement et de l'organisation des cellules infiltrées qui provoquent la sclérose cornéenne.

La présence d'un pannus doit engager à surveiller attentivement l'état de tension de l'œil afin de ne pas se laisser surprendre par des complications glaucomateuses. Particulièrement au début, lorsque l'invasion cellulaire s'opère avec une grande intensité, il arrive parfois, en effet, qu'il en résulte une compression et un obstacle au-devant du tissu trabéculaire péricornéen, représentant la principale voie de filtration. Consécutivement à cette entrave à l'excrétion apparaît alors une augmentation plus ou moins sensible de la tension.

En outre, dans les cas de pannus anciens, alors qu'il ne s'agit plus d'une kératite superficielle, mais d'une infiltration cellulaire profonde de la cornée, il peut survenir un tel degré de sclérose que la rétraction du tissu nouvellement accumulé entraîne un aplatissement de la cornée avec phtisie plus ou moins marquée de cette membrane.

Le *pronostic* sera essentiellement variable suivant la durée et l'intensité de l'infiltration. Plus la maladie aura conservé son caractère inflammatoire, c'est-à-dire sera restée dans les limites de la simple infiltration, et plus on pourra espérer un éclaircissement de la cornée, qui du reste ne reviendra guère à une transparence parfaite. Toutefois l'existence d'un pannus pourra dans certains cas être regardée comme une circonstance heureuse, attendu que s'il existe dans cette affection une tendance très accusée à l'organisation, du moins on a peu à craindre une destruction qui résulterait de la

compression exercée par les cellules infiltrées sur le voisinage. Il en résulte que le pannus devient ainsi une garantie pour la conservation de la cornée.

Au point de vue de l'*étiologie*, les maladies qui produisent le plus souvent le pannus sont la conjonctivite granuleuse et la conjonctivite phlycténulaire. On peut aussi rencontrer un pannus traumatique, résultant du frottement des cils ou d'un bord palpébral calleux.

TRAITEMENT

Le pannus disparaît souvent avec la suppression de la cause qui l'a engendré. Ainsi le pannus phlycténulaire ou scrofuleux tendra à rétrograder si on institue un traitement propre à remédier à la disposition aux rechutes de kératites pustuleuses et consistant surtout dans l'usage de l'arsenic à l'intérieur et des lotions salées pratiquées sur tout le corps. De même, si on réussit à guérir la conjonctivite granuleuse, on verra le pannus disparaître, sans qu'il soit nécessaire de soumettre la cornée à un traitement particulier.

Mais lorsque les granulations sont entrées dans la période où se produisent les cicatrices et que les tarses ont pris une courbure vicieuse, d'autant plus fâcheuse que le spasme de l'orbiculaire accroît encore le frottement sur l'œil, il faudra de toute nécessité recourir à un traitement chirurgical et pratiquer l'élargissement de la fente palpébrale (canthoplastie). La section faite dans la direction de la fente, suivant le ligament palpébral externe, devra être pratiquée profondément, afin de sectionner le plus grand nombre possible de fibres de l'orbiculaire. On fait souvent bien, pour détendre encore

plus complètement la paupière, de joindre à cette section horizontale une section perpendiculaire intéressant le fascia tarso-orbitaire (opération de Agnew). Au besoin on appliquera au-dessus des tarses quelques ligatures (opération de Pagenstecher) comme dans l'opération de l'entropion.

Pour attaquer directement le tissu cellulaire de nouvelle formation qui a envahi la cornée, on peut, ainsi que Furnari l'a indiqué, pratiquer l'abrasion de la conjonctive et du tissu sous-conjonctival péricornéen (syndectomie). L'effet de cette opération sera accru si l'on fait suivre l'abrasion de la conjonctive du raclage sclérotical, au moyen d'un couteau à cataracte, et si, à l'aide de compresses chaudes, on entretient pendant une dizaine de jours un certain état de purulence.

Dans le même but, de Wecker pratique avec succès autour de la cornée une série de pointes de feu sur la conjonctive, en faisant usage d'un petit cautère galvanique.

L'inoculation du pus blennorrhagique, pour combattre le pannus granuleux, a été complètement abandonnée depuis que de Wecker a introduit dans la thérapeutique l'ophtalmie jéquiritique, dont l'innocuité parfaite, lorsque le jéquirity ou *abrus precatorius* (famille des légumineuses) (fig. 41) est manié avec précaution, permet qu'on l'applique même dans des cas de pannus moins intense, comme le pannus scrofuleux. En faisant usage d'une macération de graines de jéquirity décortiquées à 3 p. 100 et en prolongeant plus ou moins la lotion sur les paupières, que l'on répète au besoin après vingt-quatre heures, on peut à son gré provoquer une ophtalmie artificielle d'intensité variable suivant les

cas. Les jours suivants, le malade se contente de passer de temps en temps sur le bord des paupières un petit tampon de ouate salicylée imprégné d'une solution d'acide borique ou de sublimé.

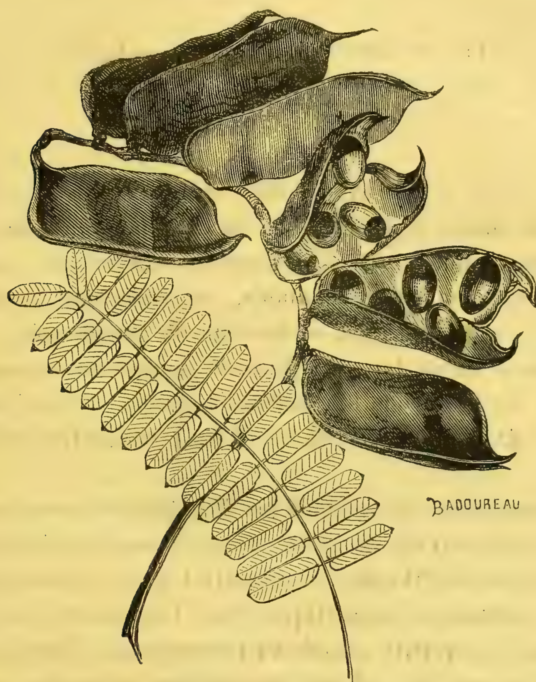


FIG. 41. — Jéquirity ou *abrus precatorius*.

Si un accroissement sensible de la tension faisait craindre, dans le développement d'un pannus, l'apparition d'un glaucome, on n'hésiterait pas à recourir à la sclérotomie ou à l'iridectomie, dont l'action serait aussi favorable à l'éclaircissement de la cornée.

ARTICLE III. — KÉRATITES PROFONDES

Les kératites profondes, pouvant affecter la forme d'*infiltrations*, d'*abcès*, d'*ulcères profonds*, donnent plus fréquemment lieu a l'emploi des moyens chirurgicaux que les kératites superficielles, aussi devons-nous nous y arrêter quelques instants.

I. — Infiltration profonde

L'*infiltration profonde circonscrite* apparaît par foyers ayant une tendance toute particulière à la sclérose, à ce point que si l'affection siège sur le bord de la cornée, celle ci semble se confondre dans ce point avec la sclérotique. Les foyers, d'un gris bleuâtre, sont souvent reliés entre eux par un lacis de lignes dirigées superficiellement et qui s'entre-croisent. L'épithélium paraît piqueté et légèrement soulevé par places au-dessus des points atteints. Cette affection, le plus souvent indolore, se montre surtout chez des rhumatisants et offre une tendance marquée à laisser des taches de sclérose indélébiles.

A part le traitement médical consistant dans l'usage du salicylate de soude, des transpirations obtenues avec la pilocarpine, et localement des fomentations chaudes, on aura recours, si la sclérose persiste en dépit de ces moyens, à une syndectomie partielle, à une application de pointes de feu galvaniques péricornéennes, ou encore à la sclérotomie. Cette dernière opération sera préférée à l'iridectomie qui expose à une extension de la sclérose dans le voisinage de la section cornéenne. La scléroto-

mie possède en effet un pouvoir éclaircissant incontestable sur des parties de la cornée devenues opaques par sclérose de cette membrane.

L'*infiltration profonde diffuse*, ou *kératite parenchymateuse*, réclame surtout un traitement médical approprié à la nature le plus souvent spécifique de l'affection. Les moyens chirurgicaux ne sauraient trouver place que contre les résidus de l'affection et sont les mêmes que ceux que nous venons de signaler pour l'infiltration circonscrite.

Avec pareille infiltration profonde diffuse se combine parfois la *kératite bulleuse*. Elle est caractérisée par le développement intermittent, au-devant d'une portion infiltrée de la cornée, d'un soulèvement dans une large étendue de l'épithélium et du ciment. Chaque apparition de bulle est précédée de violentes douleurs. Cette affection dénote une tendance glaucomateuse marquée et termine d'ailleurs souvent des phénomènes de glaucome consécutifs à une irido-choroïdite ancienne. On prescrira le sulfate de quinine et les instillations d'un collyre d'ésérine. Les douleurs cessant dès qu'après la rupture de la vésicule, la couche épithéliale s'est régénérée, il pourra être indiqué de pratiquer l'abrasion de la vésicule avec les pinces-ciseaux. On pourra encore, à l'aide de fines pinces, saisir la paroi de la vésicule, dans laquelle on a préalablement fait une piqûre, et procéder à son arrachement. Si, après plusieurs récidives, il est établi que cette médication est insuffisante on n'hésitera pas à pratiquer l'iridectomie.

II. — Abcès profonds

Parmi les *abcès profonds* nous citerons d'abord

l'*abcès blennorrhagique*, qui se développe au cours d'une ophtalmie purulente et dont la gravité est d'autant plus grande qu'il apparaît à une période plus proche du début de l'ophtalmie. Que cet abcès se développe sur le bord ou dans les parties centrales de la cornée, il se montre d'abord sous la forme d'un halo grisâtre surmonté d'un épithélium légèrement soulevé et comme piqueté ; puis le halo est promptement remplacé par une teinte jaunâtre, l'épithélium s'exfolie et un ulcère apparaît, ayant une grande tendance à ronger la cornée dans une vaste étendue. Lorsque l'ulcère est périphérique, il tend souvent à progresser en suivant la circonférence de la cornée.

On doit surtout s'attacher à préserver autant que possible ces ulcères du contact du pus, en faisant de fréquentes lotions à l'aide de solutions antiseptiques d'acide carbolique à 2 p. 100 ou de sublimé à $0^{gr},20$ pour 500. Pour diminuer encore la stagnation du pus, que favorise le gonflement des paupières et l'application très étroite de celles-ci sur le globe de l'œil, on pratiquera le débridement de la commissure externe. Enfin une sclérotomie pourra être utile pour favoriser la réparation de l'ulcère, dont on tâchera d'arrêter les progrès par des cautérisations ignées répétées. Dès le début de l'ulcération, on ne négligera pas de prescrire l'ésérine, dont les instillations ont pour effet de combattre la diapédèse en agissant sur les fibres musculaires lisses des parois vasculaires et en déterminant leur contraction. S'il survenait une perforation, l'emploi de ce collyre serait doublement indiqué.

L'*abcès pustuleux* n'est autre chose qu'un abcès profond enté sur une pustule exulcérée, ayant pris nais-

sance sur le bord de la cornée ou à cheval sur cette membrane, dans des cas où la conjonctive présente un certain état de purulence. Il en résulte aisément l'immigration du pus dans la trame cornéenne dès que l'épithélium recouvrant la phlyctène s'est éliminé. Ces abcès ont une grande tendance à se terminer par une perforation que l'on tâchera d'éviter à l'aide des antiseptiques, de l'ésérine, et en ayant recours à la paracentèse et à la cautérisation ignée qui pourront être répétées au besoin.

III. — Ulcère profond

L'*ulcère profond* de la cornée peut se présenter sous trois types différents : ce sont l'ulcère *asthénique*, l'ulcère *sthénique* et l'ulcère *infectant* ou *rongeant*.

1° ULCÈRE ASTHÉNIQUE

L'*ulcère asthénique*, qui se montre le plus souvent dans les parties centrales de la cornée, offre comme la forme d'ulcère superficiel avasculaire désignée sous le nom d'*ulcère par absorption*, ce caractère d'apparaître soudainement. L'ulcération, à peine entourée d'un léger halo, tranche sur les parties saines. Le fond aminci de l'ulcère, en proéminant en avant, masque aisément la profondeur de la perte de substance, et l'on rencontre parfois un véritable kératocèle. La marche est excessivement lente ; la réparation s'annonce par le développement de vaisseaux, mais la restitution est le plus souvent incomplète et une facette subsiste.

La perforation pourra en général être évitée, en ayant recours à un traitement rationnel consistant dans l'em-

ploi de l'ésérine, des compresses chaudes, du bandeau compressif; si une terminaison fâcheuse devenait menaçante, on aurait recours aux paracentèses, à la cautérisation ignée et à la sclérotomie.

2° ULCÈRE STHÉNIQUE

L'*ulcère sthénique* est moins caractérisé par des symptômes d'irritation que par une infiltration de leucocytes rendant opaques le fond et les bords de l'ulcération. Les phénomènes inflammatoires peuvent s'étendre au point de déterminer la formation d'un hypopion et des symptômes d'iritis. La progression de l'ulcération amène aisément la perforation.

La cause est le plus souvent un traumatisme, mais on rencontre aussi cette forme d'ulcère dans le cas d'anciennes cicatrices cornéennes donnant alors lieu à une *kératite cicatricielle*.

Les fomentations chaudes et le bandeau compressif ne trouveront leur emploi qu'autant que la sécrétion conjonctivale sera très minime, toute purulence et tous les moyens susceptibles de favoriser l'immigration cellulaire, tendant à fournir une cicatrisation dépourvue de transparence (Castorani) ; aussi, à part les cautérisations ignées, l'emploi de l'ésérine sera-t-il constamment indiqué, à moins de complications du côté de l'iris, et devra-t-on faire usage de lotions antiseptiques.

Une terminaison que l'on peut observer dans l'ulcère sthénique est le développement d'une *fistule cornéenne*, résultant, après perforation, d'un recoquillement, dans l'épaisseur de la cornée, de lambeaux de la membrane de Descemet.

Pour remédier à cet état, qui s'oppose à la cicatrisation, on aura recours au galvano-cautère ou l'on arrachera, à l'aide d'une pince fine, les prolongements de la membrane de Descemet interposés dans la fistule, ou enfin on incisera cette membrane dans diverses directions en se servant des pinces-ciseaux, dont une des branches sera introduite à travers l'ouverture de la fistule, en procédant aussi délicatement que possible pour ne pas blesser la cristalloïde antérieure.

3° ULCÈRE INFECTANT OU RONGEANT

Si les deux variétés précédentes d'ulcération étaient susceptibles d'aboutir à la perforation, cette terminaison n'était cependant pas fatale ; au contraire la forme infectante ou rongeante offre une marche nécessairement progressive et l'affection se termine constamment par une perforation qui survient rapidement, si un traitement convenablement dirigé n'en vient pas interrompre la marche.

C'est le plus souvent au centre de la cornée que se montre tout d'abord une petite perte de substance arrondie et légèrement grisâtre ; elle est entourée d'un côté, habituellement en dehors ou en dedans, rarement en haut ou en bas, d'un croissant blanchâtre formé de petits points ou de stries. Ce bord est boursouflé et se prolonge par de petites stries grisâtres vers la périphérie de la cornée. L'ulcère s'étend en repoussant en quelque sorte ce bord infiltré de plus en plus en dehors, en sorte que le mal marche constamment dans le sens de ce bord.

A l'éclairage oblique, on constate que l'humeur aqueuse légèrement trouble semble comme coagulée vers la sur-

face postérieure de la cornée dans les parties correspondantes à l'ulcère. De ce dépôt part fréquemment un filament qui s'allonge vers le fond de la chambre antérieure et se relie avec une collection de pus. A mesure que l'ulcère s'étend, ces dépôts s'accroissent et se condensent, pour former une épaisse couche de fibrine infiltrée de pus doublant le fond de plus en plus aminci de l'ulcération. Cet enfeutrement pourrait tout d'abord faire croire que la cornée s'est transformée en un vaste abcès exulcéré, mais il n'en est rien, toute cette masse coagulée pouvant, après une kératomie ou une très large paracentèse, être aisément enlevée de façon à laisser le fond de l'ulcère presque transparent.

La *marche* peut s'effectuer avec une telle rapidité qu'en deux ou trois jours la cornée se trouve ainsi rongée dans toute son étendue ; il ne reste bientôt du tissu cornéen qu'une bandelette grisâtre à laquelle vient s'adosser le bord saillant de l'ulcère. Après qu'une ou plusieurs perforations se sont produites dans le fond aminci de l'ulcère, la régénération peut commencer à s'effectuer dans des parties excentriques ; mais souvent l'heureuse influence produite par la perforation est entravée par une occlusion prématurée consécutive à une nouvelle formation de dépôts fibrineux. Il en résulte alors, dans une large étendue, un sphacèle du fond aminci de l'ulcère ; l'iris infiltré de pus est chassé au dehors, et s'il ne survient pas une panophtalmie, la cicatrisation amène le développement d'un vaste staphylome. Il est beaucoup plus rare de voir apparaître une phtisie du segment antérieur de l'œil.

Les douleurs qui accompagnent le développement de l'ulcère infectant sont variables. D'ordinaire la sensi-

bilité est très vive au début et cesse lorsque survient la perforation, soit spontanée, soit consécutivement à l'intervention chirurgicale.

L'infection joue, dans le développement de cette affection, le rôle capital. Pour provoquer l'apparition de cette forme grave d'ulcère, deux conditions sont nécessaires : une lésion de la cornée et la présence d'une substance infectante. Les travaux des champs sont éminemment propices à la formation de petites érosions de la cornée, et les produits d'infection sont fournis par la sécrétion conjonctivale et principalement par celle des voies lacrymales. Aussi l'ulcère infectant s'observe-t-il assez fréquemment chez les paysans, particulièrement à l'époque de la moisson. Il n'atteint habituellement que des personnes âgées ayant dépassé la soixantaine.

A part les moyens chirurgicaux, le *traitement* réclame surtout un emploi énergique des antiseptiques. Simultanément on devra autant que possible tarir la source qui fournit les produits infectants, en incisant les points lacrymaux dans le cas de simple larmoiement, et en débridant largement le sac lacrymal par le conduit supérieur s'il existe une dacryocystite Si on assiste au début de l'affection , on pourra tout d'abord faire une tentative pour enrayer le mal en pratiquant des attouchements directs de l'ulcère avec un pinceau imbibé d'eau chlorée et en préconisant des fomentations chaudes (en l'absence d'une purulence quelque peu accusée) avec une faible solution d'acide carbolique ou d'acide salicylique ou encore de sublimé. En même temps on instillera deux ou trois fois par jour quelques gouttes d'un collyre d'ésérine. L'attouchement de l'ulcère avec le galvanocautère peut aussi donner d'excellents résultats, même

s'il existe déjà un hypopion, que l'on évacuera par une large paracentèse suivie d'une irrigation antiseptique de la chambre antérieure (Panas). Lorsqu'il est établi qu'en dépit de ces moyens, l'ulcère continue à progresser, il faut aussitôt pratiquer la *kératomie*, recommandée par Saemisch, et ne pas s'attarder à l'essai d'autres moyens.

ARTICLE IV. — TACHES DE LA CORNÉE

A la suite des kératites, il subsiste fréquemment des *taches*, ou *leucomes*, qui souvent ne sont autre chose que des cicatrices développées dans les parties de la cornée qui ont été détruites par l'inflammation. Mais à côté de ces opacités cicatricielles, il existe en outre des défauts de transparence dus à un trouble de nutrition consécutif à une exagération de pression, soit que celle-ci ait porté sur la totalité du tissu de la cornée, ou seulement sur une portion restreinte, par suite de changements dans la circulation lymphatique ayant déterminé une dilatation des canalicules avec compression du ciment et du tissu fibrillaire. Nous avons donc à distinguer trois sortes de taches cornéennes : les cicatrices de la cornée, les opacités glaucomateuses et la sclérose cornéenne.

Les *taches de la cornée* par *cicatrices* peuvent présenter des différences considérables en ce qui concerne leur siège, leur étendue et leur épaisseur. Suivant l'intensité de l'opacité, on distinguait autrefois un albugo, une macule ou une nébucula, actuellement on ne parle guère que de taches de la cornée ou de *leucomes*, en ajoutant la désignation d'*adhérents* lorsque l'iris, après

une perforation, s'est trouvé compris dans la cicatrice. Il est d'autant plus rationel d'abandonner les anciennes désignations que le trouble visuel n'est nullement en rapport avec l'intensité de la tache cornéenne, mais bien plutôt avec son siège et surtout avec la présence d'inégalités de courbure entraînant un astigmatisme irrégulier.

Ce qu'il importe surtout, c'est de savoir différencier avec précision les opacités inflammatoires de celles qui résultent d'anciennes inflammations. La distinction peut être d'autant plus difficile que parfois ces deux formes d'opacités existent simultanément, ainsi qu'on l'observe dans la kératite cicatricielle.

Le *diagnostic* différentiel se fonde sur les caractères suivants : l'opacité permanente offre une coloration plus uniforme, un aspect moins diffus, et réfléchit mieux la lumière. Elle présente en outre, lorsqu'on fait miroiter la cornée, une couche épithéliale parfaitement lisse et non un épithélium inégal, piqueté, rappelant le verre dépoli, comme on l'observe dans l'opacité inflammatoire. Dans ce dernier cas une injection périkératique s'observera constamment au voisinage de l'opacité, surtout si l'on a soin de tenir les paupières du malade quelque temps fermées. Mais il importe de remarquer que la vascularisation de la partie opaque elle-même n'a aucune signification au point de vue du diagnostic. Enfin si on a recours à l'examen avec le miroir plan, on trouvera que la tache permanente est enveloppée d'une auréole demi-transparente se perdant dans le tissu sain, tandis que le bord d'une opacité inflammatoire tranche davantage sur les parties saines.

Les *opacités glaucomateuses* affectent souvent la

forme d'une bandelette opaque occupant le méridien horizontal de la cornée. Ce genre d'opacité se rencontre fréquemment dans des cas d'irido-choroïdite glaucomateuse, mais on peut aussi l'observer comme symptôme initial d'une affection qui aboutit au glaucome.

Ces opacités glaucomateuses primitives, ou consécutives, débutent dans la partie moyenne de la cornée, suivant l'espace laissé à découvert par l'écart des paupières. On les voit apparaître d'abord du côté interne de la cornée, puis au côté externe et enfin au centre; ces trois foyers d'abord séparés se réunissent peu à peu pour former une bandelette qui tend plus tard à envahir le segment inférieur de la cornée. La coloration de ces taches ne montre jamais une grande intensité et présente plutôt l'aspect d'un dépoli qui masque plus ou moins le dessin de l'iris et de son bord pupillaire. La couleur terne et grisâtre de ces taches à épithélium irrégulier et comme piqueté arrive parfois à prendre une légère teinte brunâtre ; très souvent on rencontre dans l'étendue de la bandelette un ou plusieurs points parfaitement circonscrits où la transparence de la cornée est parfaite et qui tranchent sur les parties voisines ternes, de façon à figurer au premier abord la présence d'un corps étranger se détachant en noir pur sur un fond grisâtre.

Cette affection ne se rencontre primitivement que chez des sujets âgés et reste souvent longtemps stationnaire sur un œil avant d'envahir le congénère. Ce n'est qu'à la longue que l'on voit se montrer peu à peu des symptômes d'irido-choroïdite avec accroissement manifeste de la tension intra-oculaire.

La *sclérose cornéenne* est un état que nous dési-

gnons ainsi à cause de la ressemblance que peut prendre la cornée avec la sclérotique. Cette sclérose est partielle ou généralisée, comprend toute l'épaisseur de la cornée, ou se limite à certaines couches, de là des différences dans l'aspect des taches de sclérose qui peuvent montrer une teinte laiteuse demi-transparente ou prendre l'aspect blanc nacré de la sclérotique dont il devient parfois impossible de les distinguer.

Les taches de sclérose se distinguent par leur coloration allant du gris bleuâtre jusqu'au blanc bleuâtre le plus intense, la diffusion de leurs limites et la présence, à un examen attentif, d'un dessin de stries, ou d'un lacis rappelant l'arrangement des espaces lymphatiques de la cornée. Enfin un caractère très important résulte comme l'examen kératoscopique permet de le constater, de l'absence plus ou moins complète d'astigmatisme, du moins dans les formes pures et lorsque tout état inflammatoire a disparu, astigmatisme qui ne ferait pas défaut s'il s'agissait de taches cicatricielles de la cornée.

La sclérose de la cornée s'observe essentiellement lorsque les voies éliminatrices de la lymphe ont été obstruées d'une façon plus ou moins prolongée, l'obstacle occupant la cornée même comme dans la kératite parenchymateuse, ou résultant d'inflammations qui ont siégé dans le proche voisinage de la cornée et du tissu trabéculaire péricornéen, telles que l'épiscléritis et la scléro-choroïdite antérieure.

Notons qu'il n'est pas nécessaire pour la production de la sclérose que les voies lymphatiques restent gorgées de cellules infiltrées, bien que cet état puisse se rencontrer dans la kératite parenchymateuse, il suffit pour

amener un défaut de transparence de la cornée d'un simple déplacement de ses éléments anatomiques, ainsi que le produit une forte dilatation des espaces et canalicules lymphatiques. Lorsque la distension se prolonge, la compression exercée sur le ciment peut altérer la transparence de la cornée au point de lui faire prendre l'aspect de la sclérotique. Mais si la distension des canalicules n'a pas été poussée à un trop haut degré et n'a existé que temporairement, la transparence peut reparaître, de façon que l'on a alors affaire à une *sclérose fugace*, ainsi qu'on la rencontre parfois à la suite de pustules répétées du bord scléro-cornéen (catarrhe printanier), ou dans des cas d'exophtalmie résultant de tumeurs de l'orbite.

TRAITEMENT

Ce traitement est essentiellement variable suivant la nature de ces taches. Lorsqu'on a affaire à des *opacités cicatricielles*, on doit chercher à donner au tissu constituant ces taches des qualités qui le rapprochent de la trame cornéenne normale, et dans ce but on a recours aux moyens dits *éclaircissants*, dont les principaux sont les insufflations de calomel, les collyres de laudanum, les pommades au précipité rouge obtenu par voie humide, l'huile de térébenthine, etc.

Il est évident que l'action de ces médicaments ne peut être de quelque efficacité qu'autant qu'on les applique peu de temps après la formation du tissu substituant. Lorsqu'il s'agit de cicatrices anciennes, on ne peut recourir, pour améliorer la vue, qu'à des moyens optiques ou à des opérations.

Les taches de la cornée, suivant leur siège, leur intensité et les défauts de courbure qu'elles présentent, ont pour effet de provoquer un trouble visuel qui résulte, soit de l'exclusion d'une partie des rayons, soit d'une diffusion ou d'une déviation de ces rayons. Dans nombre de cas, c'est principalement à l'astigmatisme qu'il faut rapporter en grande partie la réduction visuelle qui accompagne la présence des taies de la cornée, aussi devra-t-on porter toute son attention sur un choix exact de verres cylindriques qui fourniront quelquefois une amélioration inespérée de la vision.

Un point digne de remarque, c'est que parfois les taies de la cornée donnent lieu à un astigmatisme sensiblement régulier. C'est surtout dans la forme de kératite superficielle connue sous le nom de *kératite en bandelette*, que l'on observe consécutivement un astigmatisme qui, par sa régularité, a pu faire croire à la préexistence de l'anomalie de courbure; mais si, comme permet de le reconnaître aisément l'astigmomètre, on remarque que l'astigmatisme affecte avec la cicatrice laissée par la kératite un rapport qui est toujours le même, le rayon le plus court de la cornée concordant constamment avec la direction de la cicatrice (voy. fig. 42), on sera forcé de constater que l'astigmatisme est bien la conséquence de la kératite.

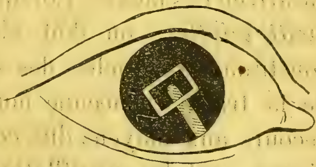


Fig. 42. — Ancienne kératite en bandelette. — Examen kératoscopique.

Dans d'autres cas l'astigmatisme, tout en étant irrégulier, sera susceptible d'une correction partielle qui fournira au malade un notable soulagement. L'examen

avec l'astigmomètre (voy. p. 103) permet parfaitement de reconnaître et de mesurer cette portion correctible d'un astigmatisme irrégulier. Le reflet fourni par le carré de l'astigmomètre, après avoir passé par des figures plus ou moins irrégulières (voy. fig. 43) sera amené, par la rotation imprimée à l'instrument, dans la position qui le rapprochera le mieux d'un rectangle, bien que les côtés ne deviennent jamais ni droits ni parallèles deux à deux (voy. fig. 44). Les méridiens

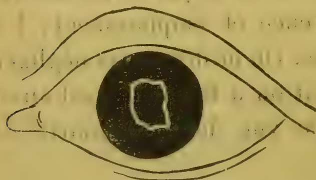


Fig. 43. — Opacités cicatricielles. — Astigmatisme irrégulier.

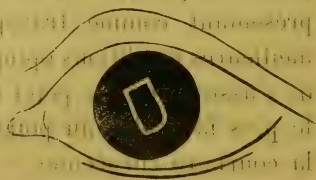


Fig. 44. — Astigmatisme irrégulier — Méridiens principaux.

seront ainsi trouvés. Connaissant la meilleure inclinaison du cylindre à prescrire, on recherchera son degré en amenant, à l'aide de la vis de l'instrument, le reflet à former une figure qui se rapproche le plus possible d'un carré. Les lunettes ainsi trouvées pourront encore, pour la vision de près, être combinées avec une fente sténopéique.

Lorsqu'il s'agit d'opacités résultant d'altérations de la couche épithéliale, ou d'un dépôt de sels métalliques dans la trame superficielle de la cornée, on peut essayer l'abrasion de cette couche ou même des parties les plus externes du tissu cornéen. L'opération exécutée avec un couteau à cataracte ne sera tentée qu'autant qu'on aura vainement essayé tout autre traitement, et qu'on

sera convaincu que l'opacité est très superficielle. Il faut reconnaître en effet que les guérisons ainsi obtenues sont assez exceptionnelles.

Dans les cas de taches anciennes sur lesquelles les moyens éclaircissants n'ont plus aucune action, on sera amené, pour remédier à une vision trop imparfaite, à établir une pupille optique que l'on tâchera de faire aussi étroite que possible pour lui donner dans une certaine mesure les avantages de la fente sténopéique. Cette pupille sera pratiquée au-dessous de la partie cornéenne présentant comme transparence et emplacement, les meilleures conditions optiques. On ne devra pas négliger de s'assurer que le point dont on a fait choix est aussi le plus favorable au point de vue de la régularité de la courbure cornéenne.

A cet effet, il sera nécessaire de pratiquer un examen kératoscopique *périphérique*. C'est pour ce mode d'exploration que seront utilisés les trois points de couleurs différentes (voy. fig. 33 et 36) que présente l'astigmomètre à la périphérie du carré, suivant l'axe qui continue le manche. En faisant fixer au malade un de ces points, pendant que l'observateur explore la cornée et tourne le carré, il est possible de se renseigner sur la conformation plus ou moins régulière des parties périphériques de cette membrane. Plus le point fixé est éloigné du centre de l'instrument, plus, bien entendu, l'exploration porte sur des points excentriques de la cornée. En outre, on remarquera que, pour un tour complet de l'instrument, l'image réfléchie du carré passe par tous les méridiens de la cornée, en conservant toujours sa base perpendiculaire à ces divers méridiens.

Le tatouage de la cornée, dont nous exposerons plus loin le manuel opératoire suivi par de Wecker, qui a introduit cette opération dans la chirurgie oculaire, rend d'importants services pour masquer la difformité choquante qui résulte de la présence de leucomes intenses, et aussi dans un but optique, pour exclure de la vision, de légères opacités cornéennes semi-transparentes qui provoquent une diffusion plus ou moins gênante. Loin de pouvoir entraîner des suites fâcheuses, l'incorporation du charbon dans d'anciennes cicatrices de la cornée offre cet avantage de leur communiquer une plus grande résistance et de les garantir, dans une certaine mesure, de la kératite cicatricielle, ainsi que l'expérience l'a démontré.

Lorsque la cornée, le plus souvent à la suite d'ophtalmies purulentes ayant amené une destruction de cette membrane, est remplacée dans toute son étendue par une cicatrice non staphylomateuse, il est parfaitement justifié, si les deux yeux ont été ainsi frappés, de faire une tentative pour rendre à pareils malades quelque vision, si minime qu'elle soit. On agira de préférence sur l'œil qui présente la meilleure perception lumineuse, démontrant qu'aucune complication glaucomateuse n'a atteint les fonctions sensorielles de la rétine, en tâchant, par des trépanations répétées, d'obtenir une cicatrice très mince et semi-transparente, ou en pratiquant la greffe d'une cornée animale ou humaine.

Pour ce qui concerne les *taches glaucomateuses*, la thérapeutique consiste essentiellement dans l'emploi des moyens antiglaucomateux, myotiques, iridectomie et sclérotomie, ou cicatrisotomie, dans les cas où une première iridectomie a perdu son efficacité. Lorsque les

opacités glaucomateuses se sont développées très lentement, en particulier dans les formes primitives, on ne pourra guère s'attendre à les voir rétrograder d'une façon sensible ; aussi devra-t-on intervenir le plus tôt possible, afin d'entraver au moins la marche du mal, et de prévenir, en outre, les autres manifestations glaucomateuses qui se seraient ultérieurement développées. L'iridectomie sera ici préférée à cause du siège central des opacités propres à cette variété de taches glaucomateuses.

Quant aux *taches scléromateuses*, elles sont très heureusement influencées par l'abrasion conjonctivale, dont l'effet est d'établir autour de la cornée un cercle cicatriciel qui en se rétractant, tend, suivant de Wecker, à mettre obstacle à l'envoi des matériaux de nutrition propres à favoriser l'organisation des cellules infiltrées. C'est évidemment de la même façon qu'agissent les pointes de feu péricornéennes pratiquées à l'aide d'un petit cautère galvanique, moyen d'autant plus efficace qu'on peut en répéter régulièrement l'emploi tous les huit ou dix jours. La sclérotomie qui, contrairement à l'iridectomie, ne laisse aucunes traces, doit être considérée comme un puissant auxiliaire pour obtenir la rétrogradation de la sclérose cornéenne. Par suite du débridement du tissu trabéculaire péricornéen et de la formation d'une cicatrice à filtration, obtenus par la sclérotomie, la circulation de la lymphe dans les canaux de la cornée tendra à rentrer dans des conditions normales.

ARTICLE V. — STAPHYLOMES CICATRICIELS CORNÉENS

A part la formation de taches plus ou moins épaisses et étendues, les affections ulcéreuses de la cornée peuvent encore donner lieu à l'apparition d'une ectasie désignée sous le nom de *staphylome*. Pour que le tissu cicatriciel laissé par une perte de substance de la cornée montre une tendance à la distension, il faut, en général, qu'une portion de l'iris se trouve comprise dans la cicatrice ; en sorte que l'on a le plus souvent affaire à un leucome adhérent.

Le siège et l'étendue des staphylomes cicatriciels sont très variables. Ainsi l'ectasie peut occuper le centre ou la périphérie de la cornée ; elle peut aussi comprendre toute cette membrane et constituer un *staphylome total*. La coloration varie du blanc au bleu foncé, et peut se montrer entremêlée de taches noirâtres formées par le pigment de l'iris. Dans le cas où la saillie du staphylome est très accusée, le frottement des paupières provoque à sa surface l'apparition de vaisseaux plus ou moins nombreux.

La distension d'une cicatrice cornéenne reconnaît pour cause essentielle un accroissement de la pression intra-oculaire qui résulte surtout de l'attraction de l'iris, par suite de l'enclavement de cette membrane dans la plaie cornéenne, contre l'angle iridien, de façon à déterminer une occlusion plus ou moins accentuée des voies d'excrétion de l'œil. Aussi la distention staphylomateuse sera-t-elle, toutes choses égales, plus

fréquente pour les perforations périphériques, que dans les cas de perte de substance centrale de la cornée, qui, en dépit d'un vaste engagement de l'iris, guérissent parfois avec une cicatrice plate. Ajoutons que l'augmentation de la pression intra-oculaire qui a provoqué le développement du staphylome est souvent rendue manifeste par la constatation à l'ophtalmoscope d'une excavation papillaire.

Lorsque l'ectasie est exactement limitée aux parties cicatricielles, on peut en déduire que l'accroissement de pression n'a pas été aussi considérable, ni aussi prolongé que dans les cas où la distension staphylomateuse porte en outre sur le tissu sain circonvoisin. Dans le premier cas les phénomènes glaucomateux peuvent cesser et le mal devenir stationnaire.

TRAITEMENT

Le *traitement* du staphylome de la cornée sera variable suivant qu'on se trouvera en présence d'un staphylome *partiel* ou *total*, ou s'étendant même au corps ciliaire.

Si l'on considère quelles difficultés on rencontre souvent lorsqu'il s'agit de faire disparaître un staphylome, même de petite étendue, on demeurera convaincu que le traitement préventif doit prendre ici une importance capitale. Lorsqu'une perforation de la cornée n'aura pu être évitée malgré les soins les plus attentifs, tous les efforts devront se tourner vers les moyens d'obtenir une cicatrice plate. Les mydriatiques, autrefois si largement employés, doivent être absolument bannis et remplacés par les myotiques, dont le plus puissant est l'ésérine. Des instillations répétées de ce collyre

ont pour effet, non seulement de diminuer la suppuration, mais encore, en provoquant le myosis, de dégager l'iris de l'encoignure de la chambre antérieure et de favoriser l'excrétion, de façon à réduire la tension intra-oculaire pendant la cicatrisation de la perte de substance de la cornée.

Quelle conduite doit-on tenir relativement au prolapsus de l'iris à travers la perforation cornéenne? L'expérience démontre qu'il faut distinguer ici entre des prolapsus centraux ou siégeant sur le bord de la cornée. Pour ce qui regarde les prolapsus centraux, la guérison sera favorisée par une simple abrasion avec les pinces-ciseaux. Mais si l'on a affaire à un prolapsus périphérique, il sera préférable de s'abstenir, l'excision de l'iris ayant pour effet, en diminuant l'étendue de cette membrane, de favoriser son entassement et son accolement vers la zone de filtration (Zehender). Tout ce que l'on pourra faire sera de réduire temporairement la tension par des ponctions répétées du prolapsus avec une aiguille à paracentèse.

1° IRIDECTOMIE DANS LE STAPHYLOME CORNÉEN PARTIEL

Si, en dépit d'un emploi méthodique des myotiques, on n'a pu réussir à prévenir une cicatrisation ectatique, il sera indiqué de recourir aussitôt à l'iridectomie. Il est souvent nécessaire, dans les cas de staphylomes périphériques, de pratiquer, comme l'exécute de Wecker, deux pupilles artificielles, pour obtenir le dégagement de l'iris. On a soin alors que la section, faite avec le couteau de de Græfe, se trouve placée de telle façon

que la contre-ponction tombe exactement à la naissance de la saillie staphylomateuse, c'est-à-dire dans le point où l'iris est attiré vers la cicatrice. L'iris ayant été largement saisi avec les pinces courbes, on n'incise cette membrane, jusqu'à son insertion ciliaire, que du côté opposé au staphylome, et on l'arrache ensuite de son insertion ciliaire et de la cicatrice. Quelques jours après, une semblable opération est pratiquée de l'autre côté du staphylome, de façon à isoler complètement celui-ci de l'iris.

Lorsqu'il s'agit d'un staphylome central de la cornée, on procède de la façon suivante : la section, occupant exactement le bord scléro-cornéen, est pratiquée avec le couteau de de Graefe que l'on réussit à faire glisser entre la cornée et l'iris, alors même que la chambre antérieure fait plus ou moins défaut par suite de l'application de cette membrane sur la face postérieure de la cornée. Des pinces à iridectomie, munies de griffes inférieures, sont alors introduites dans l'œil et ouvertes autant que le permet l'étendue de la section. L'iris, largement saisi, est arraché de la cicatrice cornéenne, incisé d'un côté de la plaie jusqu'à son insertion, puis détaché de celle-ci dans toute la longueur de la section et enfin excisé par un second coup de pinces-ciseaux. Si cette première iridectomie se montre insuffisante, on pourra en pratiquer une seconde dans le point opposé, ou mieux recourir à des sclérotomies répétées ou à la cicatrisotomie (oulétomie). En même temps on insistera sur l'emploi des myotiques.

2° STAPHYLOTOMIE

Dans ces derniers temps, Abadie, qui accuse surtout

les tiraillements de la portion adhérente de l'iris d'entretenir une irritation oculaire favorisant la progression du staphylome partiel, a conseillé de pratiquer la section de la portion d'iris qui constitue la synéchie antérieure, en exécutant une opération qu'il désigne sous le nom de *staphylotomie*[1].

Le procédé qu'emploie Abadie est le suivant : on pénètre dans la cornée avec un couteau de de Græfe, vers la limite du staphylome, du côté où la cornée est encore saine. Si la chambre antérieure est très effacée par suite de l'attraction de l'iris en avant, on traverse l'iris et l'on glisse le couteau dans la chambre postérieure, devenue alors très profonde, en se tenant au-devant du cristallin et parallèlement à sa surface. La contre-ponction est faite dès qu'on a dépassé les limites du staphylome, et alors, par des mouvements de va-et-vient du couteau, on sectionne toute la base du staphylome, en se tenant très près du limbe scléro-cornéen. Au moment d'achever la section, on ménage un tout petit lambeau médian, très étroit et très mince, comme dans la sclérotomie, de façon à ne pas avoir une ouverture trop béante, si le staphylome est volumineux. La portion d'iris adhérente à la cicatrice ayant été ainsi sectionnée entre ses points d'attache cicatriciels et son insertion ciliaire, les tiraillements n'ont plus lieu et la cause principale du développement du staphylome a disparu.

Panas signale également les bons effets de cette opération à laquelle il donne de préférence le nom *d'irido-sclérotomie*.

[1] Abadie. *Congrès international des sciences médicales*, 8e session, 1884.

3° EXTRACTION DU CRISTALLIN DANS LE STAPHYLOME

Dans le cas où on a affaire à une vaste perforation ne laissant qu'un étroit anneau de cornée intact, il faudra tout de suite songer au déplacement presque inévitable qu'aura subi le cristallin et au surcroît d'entrave à la filtration qui devra nécessairement en résulter. En conséquence, il sera indiqué de procéder à l'évacuation du cristallin par une section à lambeau, ou transversale exécutée dans l'iris occupant la perforation. Si on a renoncé à tout espoir de restituer quelque vision au malade et qu'on veuille simplement conserver la forme de l'œil, on pratiquera, en outre, l'ablation de la portion d'iris herniée ; mais lorsque la persistance d'une petite étendue périphérique de la cornée permettra de songer à la possibilité d'établir plus tard une pupille artificielle, après l'obtention d'une cicatrice plate, on se tiendra à la simple évacuation du cristallin. Bien entendu, ces opérations devront être pratiquées avec toutes les précautions que commande la méthode antiseptique.

4° ABLATION DU STAPHYLOME

Lorsqu'il s'agit d'un staphylome partiel déja ancien, il ne faut pas s'attendre à une action directe des procédés ordinaires sur le volume du staphylome. L'iridectomie et la sclérotomie seront uniquement pratiquées dans le but de détendre préalablement la pression intra-oculaire, puis on aura recours à des opérations exécutées directement sur la distension staphylomateuse. Ainsi on pourra faire l'ablation du staphylome avec le trépan,

ou, comme Bader le pratique, en exciser une portion plus ou moins étendue et réunir la plaie cornéenne à l'aide de sutures, qui seront parfaitement supportées à la condition d'être tout d'abord désinfectées. Le tatouage, toute tendance staphylomateuse ayant disparu, viendra compléter l'opération en faisant disparaître la tache cicatricielle.

Le traitement du staphylome cicatriciel total réclame l'ablation complète des parties ectatiques. Tandis qu'on laissait autrefois la large plaie qui résulte de cette ablation se cicatriser à ciel ouvert, on ferme constamment aujourd'hui la perte de substance en procédant comme nous l'indiquerons plus loin.

L'ablation du staphylome ne doit être pratiquée qu'autant que la distension staphylomateuse ne dépasse pas le bord cornéen et ne s'étend pas au segment antérieur de l'œil. Dans ce dernier cas, on s'exposerait, si on ouvrait largement l'œil, comme le réclame l'enlèvement d'un staphylome total, à de fortes hémorrhagies accompagnées de la perte du corps vitré et du détachement de la choroïde. Les distensions vasculaires que présentent ces yeux désorganisés par un accroissement très accusé de la pression intra-oculaire doivent engager à recourir à l'énucléation, ou mieux à l'exentération du globe de l'œil (voy. plus loin) qui aura l'avantage de fournir un moignon occupant en partie le creux de l'orbite et se prêtant plus heureusement à l'application d'un œil artificiel que ne le fait la concavité laissée par la capsule de Ténon après l'énucléation.

ARTICLE VI. — KÉRATOCONE

Le kératocône, ou déformation conique de la cornée, est la conséquence d'un défaut d'harmonie entre la résistance de la cornée et la pression intra-oculaire. Si on considère qu'à aucune période de l'affection on ne peut saisir une élévation sensible de la tension, ni dans aucun cas une excavation glaucomateuse de la papille, on sera amené à accuser surtout la cornée d'un manque de résistance, que rien n'autorise à regarder comme la conséquence d'un état inflammatoire. Cette affection, qui atteint principalement les jeunes gens, se développe ordinairement sur les deux yeux, et l'hérédité semble jouer sur son apparition un certain rôle.

Lorsque le kératocône a pris une certaine extension, la déformation cornéenne peut être reconnue à la simple inspection, surtout en examinant l'œil de profil. On constate que la pointe du cône, mousse, arrondie, occupe à peu près le centre de la cornée. A l'aide du miroir ophtalmoscopique plan, on reconnaît aussitôt la présence d'une ombre occupant le centre de la cornée et qui se déplace au moindre changement d'incidence des rayons. Ce caractère est d'une sensibilité extrême et permet de reconnaître les plus faibles distensions coniques de la cornée.

Si l'on pratique l'examen kératoscopique avec le disque de Placido, on ne constatera, outre l'aplatissement des cercles résultant d'un astigmatisme assez fréquent, qu'un rapetissement de l'image ; mais si on fait usage de notre astigmomètre, la déformation conique se

révélera par une incurvation, à convexité intérieure, des côtés du carré, qui dans le cas d'astigmatisme surajouté, prendra la forme d'un rectangle, à côtés incurvés, dès qu'on aura placé les bords de l'instrument dans la direction des méridiens principaux (fig. 45).

FIG. 45. — Examen kératoscopique dans le kératocône.

En explorant le fond de l'œil à l'image renversée, on observe un rapetissement de l'image d'autant plus accusé que le kératocône est plus développé et qu'on pratique l'examen à travers la partie la plus distendue de la cornée ; mais si, par des déplacements latéraux de la loupe, on fait passer les rayons tantôt par les parties périphériques, tantôt par le sommet du cône, en même temps qu'on observe l'image de la papille, on verra celle-ci se rapetisser progressivement et s'agrandir de nouveau en passant par des ondulations tout à fait caractéristiques.

Lorsqu'on pratique l'éclairage oblique sur des yeux présentant un haut degré de distension conique, il est fréquent d'observer au sommet du cône une légère opacité, dont la cause est vraisemblablement un simple dérangement des éléments anatomiques de la cornée.

Au début, les malades se plaignent uniquement d'un trouble visuel, ils deviennent myopes ; mais en même temps l'acuité visuelle faiblit par suite de l'irrégularité de réfraction engendrée par la déformation cornéenne. A un plus haut degré de développement du mal, et sans qu'on obtienne une amélioration quelque peu sensible avec de forts verres concaves comme le ferait penser

l'extrême myopie constatée à l'ophtalmoscope, on observe que l'amblyopie s'accuse de plus en plus ; les objets montrent des contours irréguliers et paraissent doubles ou triples.

Le kératocône se développe, en général, insensiblement et peut, à tous les degrés de son évolution, devenir stationnaire. Il est rare que, après s'être arrêté un temps un peu prolongé, le mal reprenne de nouveau sa marche en avant. D'autres fois la distension cornéenne ne devient fixe que lorsqu'elle a pris un développement considérable ; mais en aucun cas on n'a observé une rupture spontanée d'un kératocône.

TRAITEMENT

La conduite à tenir dans un cas de kératocône doit être essentiellement variable suivant que l'affection est stationnaire ou qu'elle progresse, et suivant que les moyens optiques, dont nous disposons actuellement, permettent, ou non, une amélioration sensible de la vue. C'est dans le dernier cas seulement qu'il pourra être indiqué d'agir par une opération sur la cornée même. Si par des verres appropriés nous obtenons une vision satisfaisante, dans un cas où cependant l'affection n'a pas cessé de progresser, nous devons nous adresser uniquement aux moyens propres à diminuer la pression intra-oculaire, à la sclérotomie et aux myotiques. Une iridectomie ne pourrait être pratiquée que si on s'était préalablement assuré que l'élargissement de la pupille favorisera une meilleure vision, ainsi que nous l'indiquerons plus loin.

EXAMEN KÉRATOCONOMÉTRIQUE. VERRES CONIQUES

Lorsqu'un sujet atteint de kératocône se présente, nous devons donc tout d'abord nous renseigner sur l'acuité visuelle que peuvent fournir les verres propres à remédier à cet état de la cornée, c'est-à-dire les *verres coniques*.

Le point capital pour la recherche de ces verres était de pouvoir *mesurer la progression que suit dans sa déformation conique la cornée et de l'évaluer en dioptries*.

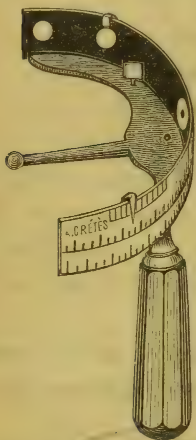


FIG. 46. — Arc kératoscopique

A cet effet, nous nous sommes servis, M. de Wecker et moi[1], d'un arc noirci de 15 centimètres de rayon offrant à son centre ainsi qu'à ses extrémités, situées à 60° à partir du centre, un petit disque blanc de 2 centimètres et demi de diamètre (fig. 46). En présentant devant un œil normal cet *arc kératoscopique* tenu à une distance telle que son centre corresponde au centre de la cornée, et de façon à ce qu'il soit bien éclairé par une fenêtre à laquelle le sujet tourne le dos, nous verrons se réfléchir sur la cornée, au milieu le disque blanc central dans un point correspondant au passage

[1] De Wecker et Masselon. La kératoconométrie (*Revue clinique d'oculistique*, t. IV, p. 5, et l'arc kératoscopique, son emploi comme kératoconomètre pupillomètre et strabomètre (*Revue clinique d'oculistique*, t. IV, p. 201).

de la ligne visuelle (c'est-à-dire quelque peu en dedans), et sur les côtés, à une petite distance du bord cornéen, les disques latéraux. Ces trois points se dessineront sur la cornée avec une extrême netteté, en les observant à travers un trou percé au centre de l'arc et muni d'un verre convexe de trois dioptries. Si maintenant nous faisons glisser sur les côtés de cet arc un petit disque blanc semblable aux premiers fixés sur l'instrument, nous verrons l'image de ce disque mobile se déplacer sur la cornée, et il nous sera facile d'amener cette image à une situation telle que le petit point blanc formé par elle tombe au milieu de l'espace compris entre le point central et le point périphérique reflèchis sur la cornée par les disques fixes de l'instrument (voy. fig. 47, où les images de deux disques mobiles, un de chaque côté du centre, sont ainsi représentées). A ce moment le disque mobile aura marché le long de l'arc d'une quantité à peu près égale à la moitié de son étendue, c'est-à-dire qu'il se sera avancé jusqu'à 30° environ. Ce point correspondra au zéro de l'instrument.

Lorsqu'on a affaire à une cornée conique, on voit que si l'on place devant l'œil l'arc kératoscopique avec les

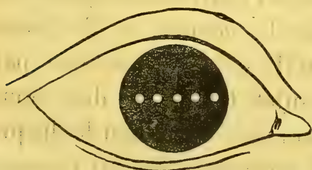


Fig. 47. — Images de points équidistants sur une cornée normale.

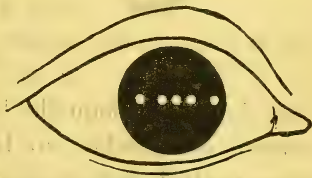


Fig. 48. Images de points équidistants sur une cornée conique.

deux disques mobiles ramenés au zéro, les images formées par ceux-ci, au lieu d'être équidistantes du point central

et des points périphériques, se trouvent plus ou moins rapprochées du premier suivant que le kératocône est lui-même plus ou moins prononcé (fig. 48). Il sera alors nécessaire de faire marcher vers la périphérie de l'arc les disques mobiles pour que leur image cornéenne divise en deux parties égales la distance comprise entre les points réfléchis au centre et à la périphérie de la cornée. On aura donc ainsi la possibilité d'obtenir le long de l'arc une mesure des divers degrés de kératocône.

Pour graduer ce *kératoconomètre*, nous avons placé dans une monture d'essai, adaptée devant un œil à cornée normale des verres concaves de force variée, de manière à ce que l'instrument disposé devant cet œil, le disque périphérique vienne former sur la cornée son image sans interposition du verre, ce qui est possible à cause de sa situation périphérique ; puis nous avons recherché de combien, pour un verre concave donné, il fallait déplacer le disque mobile pour l'amener dans sa position intermédiaire également distante des deux points fixes. Le déplacement imprimé au disque mobile représente alors, dans un cas de kératocône, un accroissement de réfringence, pour un arc de 30°, d'un nombre de dioptries égal au verre employé.

Grâce à cette nouvelle application de la kératoscopie, nous pouvons donc, dans un cas de kératocône, nous renseigner sur le degré de la déformation cornéenne. Nous plaçons devant l'œil à examiner notre arc muni d'une petite tige qui s'applique sur la pommette, de façon à ce que le centre de l'arc coïncide autant que possible avec le centre de la cornée ; puis observant par le trou central les reflets produits sur la cornée par les

disques blancs, nous faisons marcher les disques mobiles jusqu'à ce que leur image tombe à égale distance des deux points blancs fixes réfléchis sur la cornée. D'après la position qu'il a fallu donner aux disques mobiles, nous lisons sur l'échelle le chiffre indiquant en dioptries la progression suivant laquelle la réfringence s'accroît, de la périphérie au centre, dans le cas de kératocône observé.

Les verres coniques dont nous faisons usage chez les sujets atteints de kératocône sont construits de manière à reproduire une semblable progression. La série des cônes d'essai qui nous a paru le mieux répondre aux besoins de la pratique est celle que nous donnons ci-dessous, en indiquant les numéros des verres concaves qui ont servi à former ces verres, que, pour simplifier, nous avons alors numérotés comme suit :

Cône 1 formé des verres.	—	2	—	3	—	4
— 2 —	—	—	4	—	6	—	8
— 3 —	—	—	6	—	9	—	12
— 4 —	—	—	8	—	12	—	16
— 5 —	—	—	10	—	15	—	20
— 6 —	—	—	12	—	18	—	24

Dans la confection de chacun de ces verres, le verre concave le plus fort correspond au centre, le second à un angle de 15° et le troisième à un angle de 30°, pour un rayon de 25 millimètres, distance à laquelle nous admettons que le verre conique se trouve placé par rapport au centre de la cornée. Ce numérotage des cônes, qui est celui que porte également l'instrument, représente donc l'accroissement de réfringence en dioptries pour un angle de 15°, et les verres coniques d'essai suivent cette progression, en supposant que l'on est parti

à 60° de zéro. Les arêtes laissées par ces cupules de foyers différents ont été, bien entendu, usées de façon à former autant que possible une courbe continue. Quant à l'autre face du verre, elle a été laissée plane.

Pour le choix des verres, nous faisons usage d'une monture d'essai à deux rainures, divisée en degrés et présentant encore sur sa face antérieure de petits crochets qui servent à superposer un troisième verre au besoin. Dans la rainure la plus interne, nous plaçons, sa face concave tournée vers l'œil, le cône indiqué par l'échelle kératoconométrique ; dans la seconde rainure, le cylindre corrigeant l'astigmatisme qui accompagne souvent le kératocône et que permet aisément de mesurer l'astigmomètre. Enfin nous cherchons, par tâtonnements, le verre sphérique presque toujours convexe qui, superposé aux autres verres, fournit la meilleure acuité visuelle.

Lorsqu'il s'agit de prescrire les lunettes, ce dernier verre est combiné avec le cône de façon à réserver la face antérieure pour le cylindre ; mais s'il n'existe pas d'astigmatisme, le cône est taillé sur la face postérieure des lunettes et le verre sphérique convexe sur la face antérieure. Pour la vision de près, on pourra, si la correction a été médiocre, améliorer sensiblement la vue, en adjoignant aux lunettes une fente sténopéique que l'on formera sur les verres mêmes à l'aide d'une couche de vernis noir.

Nous avons insisté sur le choix des lunettes chez les sujets atteints de kératocône, parce que, ainsi que nous l'avons dit plus haut, c'est du résultat obtenu que dépend uniquement la question de savoir si, dans un cas donné, on devra intervenir par une opération pratiquée sur l'iris ou la cornée. A cet égard, voici comment on pourra se renseigner sur l'opportunité de ces opérations.

1° IRIDECTOMIE ET IRITOMIE DANS LE KÉRATOCONE

Lorsqu'en dépit d'une correction aussi complète que possible, on ne pourra faire monter l'acuité visuelle au delà d'un quart ou un tiers, on devra dilater la pupille par une instillation d'une goutte d'un collyre d'homatropine ou de cocaïne et recommencer l'examen avec les verres précédemment trouvés. Si on obtient ainsi une amélioration sensible, il sera indiqué de procéder à l'établissement d'une pupille optique, ou même à une iritomie que rend actuellement plus aisée l'anesthésie locale fournie par la cocaïne. Cette pupille sera établie dans le point de la cornée où la déformation conique est moins accusée, ce que permettra de reconnaître facilement le disque de Placido, dont les cercles s'allongent dans ce sens en prenant la forme d'un œuf à grosse extrémité tournée de ce côté, habituellement externe. Dans les hauts degrés de kératocône, la distension conique devient en effet inégale et se montre en général moins accentuée dans le segment externe de la cornée.

2° OPÉRATIONS PRATIQUÉES SUR LE SOMMET DU CONE

Une autre expérience devra encore être pratiquée, elle consistera à rechercher dans quelle mesure le sommet du cône fait obstacle à une vision nette, et quelle amélioration fournira l'exclusion de cette portion de la cornée. A cet effet on appliquera au centre du verre conique dont on a fait choix un petit disque de taffetas gommé de 1 millimètre ou 1 millimètre et demi de diamètre, et on fera un nouvel examen de lecture. Si l'acuité visuelle s'élève notablement, ainsi qu'on le ren-

contrera habituellement dans les fortes distensions coniques avec léger nuage du sommet du cône, on pourra, avec l'assurance d'obtenir une amélioration sensible dans la vision, entreprendre une des opérations qui ont été conseillées pour ramener la cornée à une forme qui se rapproche davantage de l'état normal et qui, en réalité, agissent surtout en établissant un épais leucome qui a pour effet d'exclure les rayons qui traversaient la partie de la cornée la plus défectueuse au point de vue de la vision. Le tatouage trouvera ici son application pour masquer la difformité résultant de la présence de ce leucome et pour intercepter plus complètement le passage des rayons, surtout sur les bords de l'opacité cornéenne.

Parmi les opérations pratiquées sur le sommet du cône, nous devons signaler tout d'abord celle qu'exécutait de Graefe dans le but de chercher à obtenir un aplatissement de la cornée par rétraction cicatricielle, à la suite de l'excision d'un petit lambeau superficiel de la cornée [1].

Voici en quoi consiste cette opération :

On forme, en traversant le sommet du cône avec un couteau à cataracte, un lambeau de 3 millimètres d'étendue. Ce lambeau est excisé avec les ciseaux, en ayant soin de ne pas pénétrer dans la chambre antérieure. Deux jours après on commence à cautériser la plaie avec le nitrate d'argent mitigé, ce que l'on répète tous les trois ou quatre jours. Dans la troisième semaine, on pratique au fond de l'ulcère ainsi obtenu une paracentèse, de manière à établir une fistule laissée ouverte pendant

[1] De Graefe. *Archiv für Ophthalm.*, Band. XII, Abth. 2, p. 215

vingt-quatre heures On répète ces paracentèses tous les jours ou tous les deux jours, dans le but d'établir une fistule presque permanente. On laisse alors la cicatrisation marcher d'elle-même.

Bader pratique l'ablation d'un lambeau de la cornée comprenant toute l'épaisseur de cette membrane et rapproche les bords de la plaie avec des sutures [1].

La trépanation du sommet du cône a été pratiquée par de Wecker, Bowman et Abadie. Ce dernier a adjoint à la trépanation l'iritomie [2].

Le danger de ces opérations est que l'iris prenne adhérence avec la plaie pratiquée dans la cornée, et que l'affection primitive se trouve ainsi compliquée d'un leucome adhérent. On évitera cette complication, si l'on se tient à des cautérisations avec le galvano-cautère pratiquées sur le sommet du cône ; ces cautérisations pourront être répétées de façon à obtenir une cicatrice rétractile.

ARTICLE VII. — TUMEURS

Les tumeurs que l'on observe sur la cornée, telles que l'épithéliome, le sarcome et le mélanosarcome prennent leur point de départ dans le limbe conjonctival et fusent ensuite dans la trame cornéenne, mais sans que celle-ci prenne part à leur développement. Le traitement de ces tumeurs consiste dans leur ablation, et comme il est souvent difficile d'en obtenir l'excision

[1] Bader. Traitement de la cornée conique par l'excision du sommet du cône *(Ann. d'ocul.*, t. LXX, p. 194).

[2] Abadie. Note sur un nouveau traitement chirurgical du kératocone (*Gaz. des hôp.*, 1873, p. 1012).

complète, on ne devra pas hésiter à recourir à l'énucléation lorsqu'on sera convaincu de la gravité du mal.

ARTICLE VIII. — CORPS ÉTRANGERS ET BLESSURES DE LA CORNÉE

L'implantation de corps étrangers dans la cornée, est un petit accident que l'on a fréquemment occasion de rencontrer dans la pratique. Aujourd'hui, on peut, en général, en débarrasser aisément les malades, grâce à une instillation préalable de quelques gouttes d'une solution de cocaïne. L'ablation de ces corps étrangers, consistant surtout en parcelles métalliques, grains de meule, etc., se pratique à l'aide d'une aiguille analogue à une aiguille à discision, ou avec une petite gouge (fig. 49), après avoir préalablement écarté les paupières avec le pouce et l'index de la main gauche, qui servent en même temps à fixer l'œil. Lorsque le fragment d'acier était incandescent en s'implantant dans la cornée, il forme autour de lui une zone de tissu brûlé et imprégné de rouille qu'il est parfois assez difficile de détacher.



Fig. 49. — Gouge à corps étrangers.

Dans les cas où il s'agit de corps étrangers qui ont pénétré profondément dans la cornée, au point que l'on ait à craindre de les voir tomber dans la chambre antérieure par suite de manœuvres qui exposeraient à les repousser, on devra procéder tout autrement, en agissant sur ces corps d'arrière en avant. Pour cela, après avoir placé l'écarteur et fixé l'œil, on fera pénétrer la pointe d'un couteau de de Graefe au-dessous du corps

étranger, sans pénétrer dans la chambre antérieure autant que possible, et, le tranchant étant dirigé en avant, on taillera un petit lambeau dans la cornée. Le corps étranger se trouvera ainsi ramené en même temps en dehors, ou pourra être saisi avec de petites pinces dans la plaie.

Les *éraillures*, parfois très douloureuses, dont peut être atteinte la cornée, ne réclament pas d'autre traitement que l'emploi d'un collyre de pilocarpine et l'application du bandeau compressif.

Si l'on a affaire à une plaie ayant traversé la cornée et amené un prolapsus de l'iris, on pourra, si la plaie est étroite et l'accident récent, tenter à l'aide de la spatule la réduction de l'iris, après désinfection du prolapsus avec la solution carbolique ou de sublimé. Mais le plus souvent, on se trouvera dans l'obligation d'exciser l'iris que l'on tâchera de dégager de la plaie en exerçant sur lui une légère traction avant de donner le coup de pinces-ciseaux. On instillera une goutte d'ésérine pour favoriser la réduction de l'iris et on appliquera le pansement antiseptique.

ARTICLE IX. — BLESSURES DE LA SCLÉROTIQUE

Outre les blessures qui peuvent atteindre directement la sclérotique, on observe encore assez souvent des ruptures de cette enveloppe de l'œil produites par contre-coup.

Lorsque le globe oculaire a été violemment projeté contre l'une des parois de l'orbite par un choc, on voit le plus souvent éclater alors la sclérotique dans ses

parties antérieures les moins résistantes, c'est-à-dire en avant et entre l'insertion des muscles droits. Fréquemment il se produit en même temps une luxation du cristallin, qui peut même être chassé à travers la plaie en dehors de l'œil et glisser sous la conjonctive.

Dans ces graves blessures scléroticales, intéressant souvent simultanément la cornée et ayant déterminé des lésions intra-oculaires plus ou moins étendues, on fait bien de s'abstenir de toute intervention chirurgicale autre que l'énucléation, pratiquée le plus promptement possible afin d'éviter au blessé de longues souffrances et la menace d'une ophtalmie sympathique.

S'agit-il de ruptures sclérales ou scléro-cornéennes anciennes, avec distension staphylomateuse de la cicatrice et état irritatif persistant, capable de provoquer sur l'œil sain une transmission sympathique ? on pourra, si le malade se refuse à l'énucléation, pratiquer, comme l'exécute avec avantage de Wecker, la dénudation de la sclérotique dans le segment de l'œil où siégeait la rupture, en y adjoignant la section partielle des nerfs ciliaires (abrasion cicatriso-ciliaire).

Lorsqu'on a affaire à une rupture récente et assez circonscrite de la sclérotique, la plaie étant recouverte par la conjonctive intacte, il est évident que l'on devra s'abstenir de toute opération et appliquer simplement le pansement antiseptique. S'il s'était produit simultanément une déchirure de la conjonctive, et si la plaie scléroticale, présentant une certaine étendue, avait une tendance marquée à l'entre-bâillement, on pourrait tenter une réunion, en évitant avec soin la sortie d'une nouvelle portion du corps vitré, et la formation de nouveaux épanchements sanguins intra-oculaires. Les

cas où ces réunions sclérales, à l'aide de sutures de catgut ou de soie fine désinfectée, peuvent surtout être utilement pratiquées sont ceux où la plaie a été directement produite par un instrument tranchant, ou un éclat de verre, par exemple.

Mais il ne faut pas se dissimuler que ces plaies, quelque satisfaisant que soit le résultat immédiat après leur réunion, exposent, dans une certaine mesure, à de graves complications ultérieures et en particulier au décollement de la rétine et à la phtisie de l'œil. En outre, et surtout si la cicatrice, étendue, empiète sur la région ciliaire, circonstance qui aggrave singulièrement le pronostic, on peut voir subsister un léger état irritatif avec hypotonie capable d'engendrer une ophtalmie migratrice et de compromettre l'œil sain. Ces malades devront donc être soumis à une surveillance attentive plus ou moins prolongée suivant les cas.

ARTICLE X. — CORPS ÉTRANGERS DE L'HUMEUR VITRÉE

Les corps étrangers qui peuvent pénétrer dans le corps vitré sont très variables ; ce sont le plus souvent des grains de plomb, des éclats de capsules, des paillettes de fer, des fragments de pierre, etc.

Le corps vulnérant s'est frayé un chemin en traversant tantôt la sclérotique, tantôt la cornée. Dans ce dernier cas on observe le plus souvent une plaie de l'iris et une cataracte ; mais il pourrait aussi se faire que le corps étranger eût traversé la pupille en respectant l'iris, ou qu'il eût franchi la cornée et l'iris très

périphériquement sans blesser le cristallin. Dans nombre de cas, le corps étranger, après avoir traversé la sclérotique, va frapper, suivant les recherches de Berlin [1], la coque oculaire dans le point opposé et ricoche dans l'humeur vitrée, où son poids s'il est un peu accusé l'entraîne dans les parties déclives. Aussi est-il parfois possible de constater dans l'humeur vitrée la présence de deux traînées opaques attestant la marche suivie par le corps vulnérant. Enfin notons qu'une secousse un peu violente peut parfois déplacer le corps étranger dans le point qu'il occupait primitivement et faire renaître tous les accidents du début.

Quant aux phénomènes qui résulteront de la présence d'un corps étranger dans l'humeur vitrée, ils seront essentiellement variables d'après certaines conditions qui ont particulièrement été étudiées par Leber [2]. Chaque fois que le corps étranger, quelle qu'en soit la nature, aura entraîné des germes d'organismes inférieurs en pénétrant dans l'œil, celui-ci sera fatalement voué à une inflammation suppurative (panophtalmie). Si le corps étranger, privé de tout germe, ne peut subir une décomposition chimique, il ne provoquera dans l'intérieur de l'œil aucune inflammation, comme l'atteste la tolérance de cet organe pour les fils d'or vierge employés par de Wecker dans le drainage oculaire.

Mais s'il s'agit de métaux soumis à l'oxydation, ainsi que cela se présente habituellement, il en résultera suivant le volume du corps étranger des conséquences plus ou moins graves, bien qu'en l'absence de germes

1 Berlin. *Journ. der Chir. u. Augenheilk.*, Band. XVII, II, 3.
2 Leber. *Archiv für Opht.*, Band. XXVIII, 2, p. 237, 1882.

on n'ait pas à redouter une suppuration étendue. Ainsi, dans les cas où la transparence du cristallin permet l'exploration ophtalmoscopique, on peut voir se former autour du corps étranger, fragment de capsule, grain de plomb, un trouble nuageux s'étendant dans la direction du chemin suivi à travers l'humeur vitrée par le corps vulnérant; puis la condensation des opacités le soustrait au regard et on ne perçoit plus bientôt qu'un sac kystique se prolongeant suivant le canal d'introduction et celui qui résulte du ricochet exécuté par le corps étranger. Ce processus d'enkystement terminé, un calme définitif est susceptible, dans des cas favorables et le corps étranger étant d'un petit volume de se maintenir, si toutefois un accident ne vient pas déplacer le corps étranger de la loge qui l'enveloppe. Mais fréquemment le travail de retraction qui s'opère dans l'humeur vitrée, détermine l'apparition d'un décollement de la rétine ou d'une irido-cyclite et d'une phtisie de l'œil. Enfin trop souvent on voit éclater la plus grave complication que l'on ait à redouter, l'ophtalmie sympathique, et c'est la possibilité d'une pareille transmission qui rend si grave le pronostic des blessures de l'œil avec corps étranger de l'humeur vitrée.

La première indication serait donc d'extraire le corps étranger. Mais une semblable extraction ne peut être entreprise que si on a pu tout d'abord se renseigner exactement sur l'emplacement du corps vulnérant, et il faut pour cela que la transparence des milieux permette l'exploration ophtalmoscopique. En second lieu le corps étranger doit être tel, par sa forme et son emplacement, que son extraction n'entraîne pas des délabrements trop étendus capables de vouer à une perte

certaine l'organe que l'on voulait conserver. Enfin il faut encore qu'il se soit écoulé peu de temps depuis l'accident, car si les phénomènes irritatifs tendent à diminuer et si la tolérance de l'œil s'affirme, on aura toutes raisons pour temporiser dans l'espoir d'un enkystement du corps étranger. On se contentera d'appliquer le pansement antiseptique et au besoin on adjoindra les moyens propres à modérer l'inflammation (repos, frictions mercurielles, émissions sanguines, diète, purgatifs, etc.)

Au contraire lorsqu'après plusieurs jours les désordres inflammatoires iront en s'aggravant et rendront à peu près inévitable la perte de l'organe, on ne voudra pas s'exposer à adjoindre à un pareil état un nouveau traumatisme qui, en admettant que le corps étranger puisse être extrait assez aisément, ne réussirait souvent pas même à sauver la forme de l'œil, et on en sera réduit à recourir à l'énucléation. Dans tous les cas et quelque circonscrits que semblent les désordres, on devra se tenir prêt à pratiquer l'ablation de l'œil blessé à la moindre menace d'une transmission sympathique (voy. p. 125) qui sera surtout à redouter si le corps étranger a traversé la région ciliaire ou siège dans un point voisin de cette partie de l'œil. L'énucléation sera encore indiquée si une panophtalmie devient imminente, car on évitera ainsi de longues souffrances au blessé ; mais on aura soin d'insister d'autant plus sur les mesures antiseptiques que la suppuration s'étendra davantage. Aussi, pourrait-on alors préférer l'exentération.

Lorsque les circonstances sont favorables, le blessé se présentant peu de temps après l'accident et l'emplacement du corps étranger ayant pu nettement être

déterminé en un point aisément accessible du globe de l'œil, on pourra entreprendre l'extraction du corps vulnérant avec quelques chances de conserver une certaine vision ou au moins l'aspect extérieur de l'œil. L'opération sera notablement facilitée s'il s'agit d'un fragment de fer ou d'acier, car on pourra alors faire usage d'une tige aimantée ou de l'extrémité déliée d'un électro-aimant tel que celui recommandé par Hirschberg. Si le corps étranger occupe la partie antérieure du corps vitré voisine du cristallin, on fera sortir après iridectomie la lentille par une section à lambeau pratiquée suivant le bord de la cornée, puis on ira avec une pince ou un aimant à la recherche du corps étranger par la plaie cornéenne. Lorsque le corps étranger est plus profondément situé, on pratiquera, dans le point correspondant à son emplacement, une plaie méridionale de la sclérotique mesurant 6 millimètres et commençant au delà de la région ciliaire. Parfois on pourra utiliser la plaie produite par la pénétration du corps étranger.

Bien que de semblables opérations puissent dans quelques cas donner des guérisons durables, il faut se souvenir que les yeux ainsi opérés sont exposés, consécutivement à la rétraction cicatricielle, à se perdre ultérieurement, surtout si on a dû entamer largement la sclérotique et malmener plus ou moins gravement le corps vitré. Ces mêmes accidents tardifs surviennent aussi aisément à la suite des opérations analogues pratiquées dans le but d'extraire du corps vitré le cysticerque que l'on rencontre en France si rarement dans cette humeur de l'œil.

OPÉRATIONS

I. — Paracentèse de la chambre antérieure

Ainsi que nous avons eu occasion de le signaler à maintes reprises, cette petite opération rend de précieux services dans de nombreuses circonstances, surtout dans les cas d'abcès et d'ulcérations étendues de la cornée, avec formation d'un hypopion, et chez les malades atteints d'iritis violentes, dont elle supprime les douleurs si rebelles aux autres moyens.

Bien que la paracentèse de la chambre antérieure puisse être exécutée simplement en se plaçant derrière le malade assis, dont la tête prend un point d'appui sur la poitrine de l'opérateur, qui de son index gauche relève la paupière supérieure tandis que le médius repousse la paupière inférieure, il sera préférable, pour une exécution correcte de cette opération, de faire coucher le malade sur le fauteuil et de se servir d'un petit écarteur externe et d'une pince à fixation.

L'instrument le plus convenable est l'aiguille à paracentèse de Desmarres (fig. 50), dont on fait pénétrer la



Fig. 50. — Aiguille à paracentèse.

pointe exactement dans la jonction scléro-cornéenne vers la partie inférieure de la cornée. Le tranchant est d'abord dirigé presque perpendiculairement à cette membrane; mais à mesure qu'il pénètre dans l'œil on abaisse le manche de l'instrument, de façon à conduire

ensuite l'aiguille parallèlement à l'iris jusqu'à son arrêt. L'instrument est retiré avec précaution, en évitant une sortie brusque de l'humeur aqueuse qui pourrait entraîner l'iris dans la plaie. Puis à l'aide du stylet dont est munie l'autre extrémité du manche de l'instrument, on fait doucement entre-bâiller la plaie, en déprimant la lèvre scléroticale, de façon à obtenir une issue graduelle de l'humeur aqueuse avec laquelle s'échappe l'hypopion dans les cas de kératites. A moins que la sécrétion conjonctivale ne s'y oppose, on appliquera le bandeau vingt-quatre heures.

Il est nécessaire de bien placer la petite plaie sur la limite cornéenne, afin d'éviter la formation d'une cicatrice blanchâtre qui parfois pourrait rester assez apparente, surtout si la paracentèse avait dû être répétée un certain nombre de fois. On devra aussi veiller à ne pas introduire trop obliquement l'aiguille dans la cornée, la formation d'un canal très étendu dans cette membrane pouvant gêner singulièrement la sortie de l'humeur aqueuse.

Lorsqu'en dépit des précautions indiquées plus haut, l'iris vient s'interposer dans la plaie, on réduira le prolapsus à l'aide du stylet en refoulant l'iris dans la chambre antérieure et en pratiquant avec le doigt des frictions légères sur l'œil à travers la paupière ; mais si cette réduction ne peut être obtenue, on ne devra pas hésiter à exciser le prolapsus après l'avoir légèrement soulevé avec une petite pince. Quelques frictions pratiquées sur la plaie avec la curette de caoutchouc assureront la rentrée de l'iris.

II. — Kératomie

La *kératomie*, introduite dans la pratique par Saemisch, est l'opération par excellence à laquelle on doit recourir dans les cas où la nature infectante d'un ulcère n'a pu être modifiée. Voici comment Saemisch procède à cette opération :

Les paupières étant écartées au moyen d'un écarteur à vis, on fixe le globe de l'œil précisément du côté où l'on veut pénétrer avec le couteau à cataracte étroit de de Graefe. La ponction est indiquée par l'emplacement du bord boursouflé, car la section à travers le fond de l'ulcère doit toujours être faite de telle façon qu'elle divise en deux moitiés égales ce bord. S'agit-il, par exemple, de l'œil droit, et le bord blanc jaunâtre de l'ulcère central est-il situé directement en dedans, moitié au-dessus, moitié au-dessous du méridien horizontal ? On saisit l'œil avec la pince près du bord cornéen interne, suivant ce méridien, et la section vient concorder avec lui. La section doit en outre être placée de telle manière que la ponction, aussi bien que la contre-ponction, se trouvent situées dans le tissu normal, c'est-à-dire en dehors de la partie exulcérée. Une fois que la pointe du couteau a pénétré à l'endroit voulu, l'instrument doit, en passant dans la chambre antérieure, effleurer la surface postérieure de l'ulcère et ressortir du côté opposé. Plus l'étendue de l'ulcère est restreinte, plus il est nécessaire de donner au couteau une direction perpendiculaire et de renverser ensuite le manche pour ne pas agrandir inutilement la section.

La contre-ponction exécutée, on peut déposer la

pince à fixation, et on aura soin, autant que possible, de terminer très lentement la section par un mouvement de va-et-vient du couteau, afin de laisser l'humeur aqueuse s'écouler peu à peu. L'hypopion et les dépôts fibrineux qui occupent la chambre antérieure viennent ordinairement, après la sortie de l'humeur aqueuse qui se coagule à la surface de l'œil, s'engager dans la plaie et peuvent alors être saisis à l'aide de pinces avec lesquelles on les enlève en bloc. Le fond de l'ulcère apparaît alors presque tout à fait transparent.

On ne doit procéder à la kératomie qu'après désinfection préalable de l'œil, et, l'opération terminée, on instille quelques gouttes d'un collyre d'ésérine, dont l'action antidiapédésique est incontestable. L'ésérine a en outre pour effet, en resserrant la pupille, de prévenir le prolapsus de l'iris.

Si le calme obtenu après la kératomie ne se dément pas, on laisse alors la cicatrisation s'opérer sous le pansement antiseptique, en continuant les instillations d'ésérine. Mais lorsque les douleurs réapparaissent, en même temps qu'un hypopion se forme de nouveau, il faut, suivant la pratique de Saemisch, procéder à une réouverture quotidienne de la plaie, et remplacer l'ésérine par l'atropine, dont on continuera l'emploi aussi longtemps que le trouble de l'humeur aqueuse produit par le pus nécessitera qu'on entre-bâille la plaie, c'est-à-dire pendant six ou sept jours.

La réouverture de la section s'exécute à l'aide d'un stylet, ou de l'extrémité boutonnée du couteau de Weber, dont on se sert habituellement pour l'incision des points lacrymaux. On fait, à l'extrémité de la plaie, une légère pression avec l'un de ces instruments que

l'on glisse, dès que les lèvres se sont décollées, tout le long de la section. Cette petite opération complémentaire ne trouve son emploi qu'autant que l'ulcère n'est pas très étendu, car, dans le cas contraire, l'amincissement et l'élimination par places du fond de l'ulcère ne permettent guère l'accumulation de l'humeur aqueuse.

Tant que la kératomie nécessitée par un ulcère rongeant n'excède pas le rayon de la cornée, on peut espérer un résultat favorable, c'est-à-dire une guérison avec un leucome plus ou moins accusé ; mais si l'ulcère est plus étendu, on ne pourra éviter la formation d'un leucome adhérent. Aussi doit-on renoncer en pareil cas à la kératomie et la remplacer, d'après la pratique de de Wecker, par le procédé suivant :

Une large paracentèse est exécutée à la partie inférieure de la cornée, avec le couteau à arrêt, après avoir instillé à plusieurs reprises de l'ésérine. Dans le cas où les masses enfeutrées de l'hypopion ne se seraient pas évacuées avec l'humeur aqueuse, on les sortirait à l'aide des pinces. On procède alors à une vaste cautérisation des bords et du fond de l'ulcère avec le galvano-cautère, cautérisation qu'on répète au besoin tant que l'ulcère ne présente pas un aspect satisfaisant. Le lavage de la chambre antérieure (Panas) et le pansement à l'iodoforme seront aussi indiqués.

III. — Tatouage de la cornée

Le tatouage de la cornée, déjà pratiqué autrefois par les Grecs, ainsi que Anagnostakis l'a démontré [1], a été

[1] Anagnostakis. *Contribution à l'Histoire de la chirurgie oculaire chez les anciens.*

réintroduit dans la pratique courante par de Wecker, dont les premiers essais remontent à 1869. A cette époque il se servit d'une simple aiguille à cataracte trempée dans de l'encre de Chine délayée dans un peu d'eau ; plus tard il fit usage d'une aiguille creuse.

Actuellement, on suit généralement la manière de procéder de Taylor [1]. On fait usage d'un faisceau d'aiguilles (fig. 51) fixé sur un manche, avec lesquelles on pratique, en peu d'instants, une grande quantité de piqûres à la surface du leucome préalablement recouvert, à l'aide d'une petite spatule d'argent que porte l'autre extrémité de l'instrument, d'un épais magma d'encre de Chine. On termine cette petite opération par quelques frictions faites sur les piqûres avec la spatule chargée d'encre de Chine, dans le but d'obliger les particules de charbon à pénétrer dans les piqûres. On dépose la pince qui a servi à fixer l'œil, et dont les extrémités, comme le veut de Wecker, sont garnies de caoutchouc (fig. 20, p. 61) afin d'éviter toute déchirure de la conjonctive, ce qui exposerait à la pénétration de l'encre de Chine au-dessous de cette membrane ; et on laisse l'écarteur en place pendant quelques minutes, pour que les paupières ne viennent pas trop vite balayer la cornée et en chasser la matière colorante.



Fig. 51.
Aiguille à tatouage de Taylor avec spatule.

[1] Taylor. On the modern Art of tinting Opacities of the cornea *(British medic. Journal,* 1872).

Une tache cornéenne d'un blanc très marqué peut ainsi fréquemment être noircie en une seule séance, et lorsque l'épithélium a repris son brillant, il est souvent impossible, même à une petite distance, de reconnaître qu'un tatouage a été pratiqué. Cette opération est absolument inoffensive, si l'on a soin de ne pas l'exécuter sur des yeux prédisposés au glaucome, complication que l'on n'a d'ailleurs pas à redouter habituellement lorsqu'il s'agit de simples taches cicatricielles de la cornée ; mais si l'on a affaire à un leucome adhérent, il sera prudent de pratiquer préalablement une pupille artificielle, dont l'établissement sera souvent indiqué également dans un but optique.

La présence de vaisseaux sur un leucome n'est nullement un obstacle à l'emploi du tatouage, qu'il sera alors nécessaire de répéter plusieurs fois pour atteindre un résultat complet, les premières séances ayant pour effet d'oblitérer les vaisseaux.

IV. — Trépanation de la cornée

L'opération consistant à enlever sur la cornée une rondelle d'étendue variable, comprenant toute l'épaisseur de cette membrane, a été pratiquée par Bowman et de Wecker. L'instrument employé par Bowman consiste en un emporte-pièce, auquel on donne un mouvement circulaire avec la main, ce qui n'est pas sans difficulté si le tranchant doit être tenu exactement dans les mêmes points. Aussi le trépan de de Wecker (fig. 52) est-il d'un maniement beaucoup plus sûr, attendu que le mouvement de rotation est imprimé à l'aide d'un ressort qui s'échappe en pressant sur un petit levier que porte latéralement l'instrument.

La trépanation a été employée dans des cas de leucome complet de la cornée, dans le but d'obtenir par des opérations successives une cicatrice translucide permettant un vestige de vue, ce que Gradenigo avait réussi également à pratiquer avec le couteau. Cette opération a encore été appliquée au traitement du

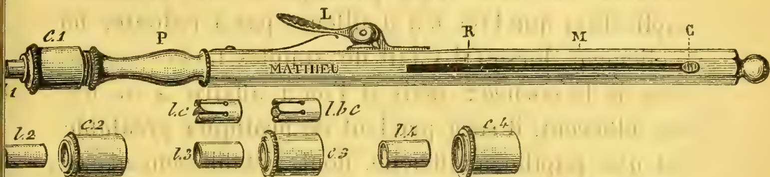


Fig. 52. — Trépan de de Wecker. L'instrument est armé en remontant jusqu'à l'extrémité de la rainure R le bouton C, et l'on fait partir le ressort, qui met en mouvement la rondelle tranchante l1, en pressant sur la pédale L. Au-dessous se voit une série de couronnes de rechange de diamètre et de forme variables.

kératocône, en enlevant sur le sommet du cône une rondelle de cornée, et au staphylome partiel, dont l'ablation a été exécutée avec le trépan (Bowman). Enfin le trépan a surtout trouvé une importante application dans les opérations ayant pour but de greffer, chez des malades dont la cornée avait été détruite, une cornée animale ou humaine.

V. — Kératoplastie ou transplantation de la cornée

Des tentatives de greffe cornéenne, faites surtout par Power et de Hippel, ont démontré que la transplantation de cornées humaines et animales pouvait être pratiquée avec succès. Tandis que Power s'était servi d'une large tréphine mise en mouvement avec la main,

de Hippel a pu obtenir une exécution plus exacte en faisant usage du trépan de de Wecker.

Procédé de de Hippel. — Voici comment de Hippel décrit son opération [1] :

Premier temps. — Le malade ayant été profondément endormi, de façon que le muscle orbiculaire n'agisse plus sur le globe de l'œil lorsqu'on saisit la conjonctive, on soulève les paupières au moyen d'un écarteur, et l'on ne fixe que lorsque le globe oculaire est transporté en haut ou latéralement. Le ressort du trépan ayant été monté, l'opérateur, placé devant le malade, saisit l'instrument avec la main droite, de manière que le pouce se trouve en bas, le troisième et le quatrième doigt du côté opposé, et le deuxième sur le bouton. Il place alors la couronne au centre du leucome, en appuyant plus ou moins suivant l'épaisseur de celui-ci, et fait partir le ressort par une pression exercée avec le pouce.

Avec un peu d'exercice, on peut parfaitement se renseigner sur l'épaisseur du leucome, en l'explorant au moyen d'une pression avec une sonde fine et boutonnée. On peut même arriver par l'habitude à reconnaître si un œil contient encore un cristallin. Si toutefois la chose est possible, il faut donner au trépan la pression convenable pour que le tranchant ne sectionne justement que la cornée, ou encore l'iris qui y adhère, et il importe d'éviter à tout prix de tomber dans le corps

[1] De Hippel. Ueber Transplantation der Cornea (*Archiv für Ophthalmol.*, Band XXIV, 2).

vitré, parce qu'une inflammation avec perte de transparence serait la conséquence d'un traumatisme aussi violent.

Lorsque le leucome ne se trouve pas entièrement sectionné, on pénètre avec la pointe du couteau de Graefe dans la plaie circulaire ainsi obtenue, et par un mouvement de scie, tout en ayant soin de ne plonger que le moins possible l'instrument dans l'œil, on sectionne le restant du tissu cornéen avec l'iris. Saisissant avec une pince droite à pupille la partie de cornée comprise dans la section, on l'attire doucement, et l'on introduit au-dessous les branches de ciseaux à pointes très fines. De cette manière, on arrive sans difficulté à détacher aussi un morceau très épaissi de la capsule.

Si le cristallin se trouve encore dans l'œil, il s'échappe en partie, pendant ces manipulations, hors de la plaie ; et le reste, par de légers frottements avec la curette de caoutchouc, se laisse aisément enlever à travers une ouverture de 3 à 5 millimètres. Au contraire si le cristallin manque, le corps vitré se présente alors dans la plaie en se bombant en avant. Il est important que dans la plaie faite avec le trépan il ne se trouve ni lambeaux de l'iris, ni débris de la capsule, attendu que ceux-ci donneraient lieu ultérieurement à des opacités du corps vitré. Dans des yeux atteints d'un leucome complet, avec phtisie antérieure, on rencontre exceptionnellement en arrière de l'iris une coque calcaire solide qui, partant de la choroïde, affecte la forme d'une sphère, et dont il est très difficile d'enlever un morceau. Toutefois, j'ai pu atteindre ce résultat dans l'unique cas qui s'est présenté en implantant un

crochet pointu et en me servant de ciseaux forts, à pointes très acérées.

L'hémorragie qui suit l'excision de la cornée est en général insignifiante et s'arrête aussitôt que l'on touche doucement la plaie avec un petit morceau de linge trempé dans de l'eau glacée. Elle ne gagne parfois en importance que par suite de la section de l'iris ; mais en pareil cas aussi, on réussit toujours à la faire cesser par la compression et le froid. Elle ne devient, en réalité, gênante que si, dans un cas de liquéfaction du corps vitré, une partie de celui-ci s'échappe déjà dès ce premier acte opératoire, en même temps que le sang commence à pénétrer dans l'intérieur de l'œil. Dans de telles conditions, je me suis hâté de tamponner la plaie avec le petit linge glacé, afin que ce minime tampon exerce une pression modérée sur les vaisseaux sectionnés, et s'oppose à ce qu'un épanchement de quelque importance puisse se faire intérieurement.

Lorsqu'il s'échappe beaucoup de corps vitré immédiatement après la trépanation, il vaut mieux retirer l'écarteur et exercer, au moyen d'une boulette de charpie, une compression à travers les paupières fermées. Il importe surtout de ne rouvrir l'œil qu'après avoir obtenu l'anesthésie la plus complète. Mais, en prenant même ces précautions, la perte du corps vitré est parfois si considérable que le globe oculaire devient tout à fait anguleux, et que la cornée s'affaisse profondément. Le second temps de l'opération se trouve ainsi rendu, il est vrai, excessivement difficile, mais je n'ai jamais vu en résulter des conséquences fâcheuses pour la nutrition de l'œil. D'après ce que l'extraction de la cataracte nous a enseigné, il n'y a rien de surprenant; mais ici également

la perte du corps vitré est bien mieux supportée lorsqu'il existe une liquéfaction de ce milieu que s'il a conservé sa consistance normale.

Deuxième temps. — Après que l'assistant a écarté avec précaution les paupières, l'opérateur introduit à travers la plaie circulaire, suivant la direction du méridien horizontal, une branche de ciseaux droits très fins, et il incise par un coup sec le leucome dans une étendue de 2 à 3 millimètres, aussi bien en dehors qu'en dedans. Dans le cas où le leucome est très épais, il est alors indiqué de ramener en quelque sorte le globe de l'œil, fixé avec la pince, vers les ciseaux, parce que, si l'on néglige cette précaution, l'œil fuit pour ainsi dire sous les ciseaux, qui contusionnent les parties sur lesquelles on veut agir sans les entamer.

L'étendue à donner aux incisions latérales dépend de l'épaisseur du leucome : plus celui-ci est épais, moins les lèvres de la section s'écartent, et plus par conséquent il faut la prolonger. A part cela, la longueur de ces plaies est encore variable d'après les qualités du corps vitré. Si celui-ci est normal, la membrane hyaloïde n'ayant pas éclaté pendant le premier temps de l'opération, les incisions s'écarteront davantage quand le globe de l'œil sera entièrement rempli ; aussi ces sections devront-elles être plus courtes que dans un cas de liquéfaction du corps vitré, lorsque celui-ci s'est échappé en partie, et que le globe oculaire présente un collapsus plus ou moins marqué. Il est facile, du reste, avec un peu de précaution, d'éviter de léser le corps vitré en introduisant les ciseaux.

Immédiatement après avoir terminé les sections, on place les sutures à travers celles-ci. On saisit avec une

pince à pupille droite la lèvre supérieure de la plaie, et l'on enfonce, à 1 millimètre de distance du trou laissé par la trépanation, une aiguille courbe très fine et très tranchante, munie d'un fil fin de catgut, le leucome étant traversé de dehors en dedans. Ayant fixé ensuite la lèvre opposée de la section, on ramène alors l'aiguille en sens inverse, de dedans en dehors. En procédant ainsi, on évitera surtout soigneusement de contusionner ou de tirailler les lèvres des sections, ce qui aurait pour inconvénient qu'elles se sphacéleraient en partie. Les aiguilles ayant été retirées on fait avec les fils un nœud chirurgical que l'on ne serre pas, afin de pouvoir, après l'introduction de la partie à greffer, les nouer rapidement.

Il faut apporter un soin tout particulier pour que les sutures pénètrent à une profondeur convenable et également régulière ; de là dépend, en effet, dans une certaine mesure, l'emplacement exact que prendra la partie à greffer. Existe-t-il un synchisis du corps vitré, alors une perte sensible de ce milieu ne peut souvent être évitée. Mais, comme nous l'avons déjà dit, il n'en résultera pas de conséquence fâcheuse. Des hémorragies accusées de l'iris ne surviendraient qu'en tiraillant les lèvres de la plaie.

Troisième temps. — Il consiste à transporter sur l'œil trépané, en se servant d'une curette, la rondelle de cornée saine que l'on a aussi détachée à l'aide du trépan et qu'on ajuste dans la plaie avec une spatule. Après quoi on ferme promptement les sutures. Pour ne pas allonger outre mesure cette description opératoire, nous passons sous silence les détails relatifs à ce dernier temps. De Hippel prend la cornée à transplanter sur le

chien, et donne à la rondelle un diamètre de 4 millimètres et demi. Power et Schœler donnent la préférence à la cornée humaine, dont on détache une rondelle de 9 à 10 millimètres, dans des cas où une optalmie sympathique oblige à sacrifier un œil dont la cornée est intacte. Contrairement à ce que l'on pourrait penser tout d'abord, il n'est pas nécessaire, vu l'absence de rétraction, de détacher une rondelle cornéenne plus grande que la perte de substance pratiquée dans le leucome, en sorte que la même couronne de trépan peut être conservée.

Le pansement antiseptique, à la suite de cette opération, doit être exactement appliqué. Pour donner au fragment de cornée greffé la plus grande transparence possible, on emploiera les moyens éclaircissants et en particulier la pulvérisation, comme de Hippel le conseille.

Une semblable opération ne pourra être tentée que dans les cas où il s'agit d'un œil ayant conservé une bonne perception de la lumière à 5 mètres, avec intégrité de la sensibilité périphérique, le congénère se trouvant dans un état analogue ou privé de toute vision. En outre, il ne doit pas exister de distension staphylomateuse de la partie antérieure de l'œil, et l'affection ayant donné lieu à la destruction de la cornée devra être de date ancienne, et remonter au moins à un an, suivant de Hippel.

Procédé de Sellerbeck[1]. — Ce confrère procède

[1] Sellerbeck. Ueber Keratoplastik (*Archiv für Ophthalmologie,* Band XXIV, 4).

d'une façon qui diffère sur divers points de la méthode précédente. D'abord, pour que le trépan ne puisse pas se déplacer sur la cornée et pour obtenir une entaille très nette, il fait usage d'une matrice qu'il applique sur cette membrane ; en outre, il met en mouvement la vis du trépan avec les doigts, de façon à pouvoir s'arrêter exactement au moment où il a franchi le leucome. Les rondelles à greffer mesurent de 5 à 7 millimètres de diamètre et sont fixées à l'aide de catgut qu'il passe dans la conjonctive préalablement dégagée. Enfin Sellerbeck, pour éviter les déplacements que pourrait subir le fragment de cornée transplanté, par suite de l'accumulation ou de la sortie brusque de l'humeur aqueuse, pratique, au voisinage de la greffe, une fistule qu'il obtient en excisant un petit lambeau de 1 millimètre carré et en laissant cette perte de substance se cicatriser lentement. Mais ce moyen n'est applicable qu'autant que le cristallin est resté en place et que le corps vitré n'a pas souffert dans sa consistance.

Quelque médiocres que soient les résultats fournis jusqu'ici, on ne peut nier l'importance de la kératoplastie, surtout si l'on songe que c'est dans de semblables opérations que réside le seul espoir que l'on aura de rendre quelque vision à des malheureux condamnés à une cécité définitive, en dépit d'yeux dont les parties profondes n'ont souvent aucunement souffert.

VI. — Ablation du staphylôme total de la cornée

Le staphylôme cicatriciel complet de la cornée exige, dans tous les cas, une ablation comprenant la totalité

des parties distendues, les excisions partielles exécutées avec sutures échouant presque constamment. La large plaie laissée par l'enlèvement de toutes les parties ectatiques ne devra plus, comme autrefois, être abandonnée à une cicatrisation spontanée, toujours longue, mais réclamera une fermeture ayant pour but de donner une guérison plus régulière et plus rapide.

La réunion de la plaie peut être obtenue par trois systèmes de sutures qui ont été employés, tout d'abord, par Critchett, puis par Knapp et enfin par de Wecker. Dans la première méthode, celle de Critchett, les lèvres de la plaie sont rapprochées en passant les fils directement à travers la sclérotique; dans la seconde, de Knapp, les sutures ne traversent que le tissu épiscléral; enfin dans la troisième, propre à de Wecker, on n'agit plus sur les lèvres de la plaie, mais on fait glisser au devant la conjonctive, à travers laquelle seulement passent les fils.

a. *Procédé de Critchett* [1]. — C'est à Critchett que revient le mérite d'avoir senti, le premier, la nécessité d'obtenir l'occlusion de la perte de substance produite par l'ablation du staphylôme. Quatre ou cinq aiguilles munies de soie fine sont passées à la base du staphylôme à travers la sclérotique, et laissées en place dans le but de faire obstacle (dans une minime mesure il est vrai) à la sortie du corps vitré pendant que l'on excise le staphylôme. Au moment de fermer la plaie, ces aiguilles permettent du moins de retrouver plus promptement les fils. Ce mode de sutures est aujourd'hui à peu près abandonné, et cela pour deux raisons : d'abord ces fils,

[1] Critchett. *Ophthalmic Hosp. Rep.*, t. IV, 1863, p. 1.

pénétrant à 2 millimètres de la base de la cornée, entament nécessairement le corps ciliaire, d'où une irritation plus ou moins vive et prolongée, et surtout le danger d'une transmission sympathique. En outre, le rapprochement de haut en bas d'une perte de substance sur une surface sphérique provoque forcément la formation de deux saillies latérales qui peuvent devenir un obstacle pour le port d'un œil artificiel.

b. *Procédé de Knapp*[1]. — Ce sont ces inconvénients qui ont engagé Knapp à modifier l'application des sutures de la façon suivante : il pénètre (fig. 53) à peu près à 3 millimètres au-dessus du bord cornéen et un peu en dedans du méridien vertical, avec une aiguille qui glisse sous la conjonctive pour ressortir à 4 ou 5 millimètres de distance. Cette même aiguille doit alors pénétrer en bas de la cornée, sous la conjonctive, en un point situé verticalement au-dessous de son point de sortie supérieure, puis glisser sous la conjonctive pour ressortir à une distance égale au chemin parcouru au-dessus de la cornée, un peu avant d'avoir atteint le méridien vertical. Une semblable suture est placée du côté externe de la cornée. Avant de pratiquer l'excision du staphylôme, on aura soin, pour ne pas couper les fils, d'attirer sur les côtés les parties moyennes de ces sutures passant verticalement sur les

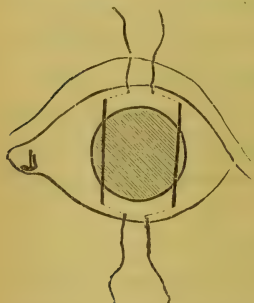


Fig. 53. — Ablation du staphylôme total. Sutures de Knapp.

[1] Knapp. *Archiv für Ophthalm.*, Band XIV, 1, 273.

côtés du staphylôme. Puis on fermera successivement ces deux sutures qui ne permettront guère qu'une occlusion assez incomplète.

Comme dans le procédé précédent, les bords de la plaie scléroticale devant être plus ou moins rapprochés, il en résultera forcément qu'une portion variable de corps vitré se trouvera chassée. Le corps ciliaire n'ayant pas été traversé par les fils, on n'aura pas à craindre, il est vrai, qu'ils produisent une irritation de cette partie si sensible de l'œil ; mais le moignon affectera encore de chaque côté une forme angulaire, en sorte que le frottement produit sur ces angles par l'œil artificiel pourra aussi entraîner une irritation susceptible de se propager à l'œil sain.

c. *Procédé de de Wecker* [1]. — De Wecker agit tout autrement : il se propose d'obtenir une cicatrisation sous-conjonctivale de la plaie produite par l'excision du staphylôme, mais il se garde bien de vouloir rapprocher les bords de la scélérotique, car il évite, autant que possible, une perte du corps vitré et cherche à obtenir un moignon de volume à peu près semblable à celui de l'œil sain. Pour cela il dégage amplement la conjonctive, le plus souvent épaissie, et le tissu sous-conjonctival, tout autour du bord cornéen, et prend dans les sutures un pont assez large de muqueuse afin que les fils ne coupent pas avant que la conjonctive, largement attirée à la manière d'une calotte au devant de la plaie, n'ait pu fournir une réunion solide.

Voici comment de Wecker décrit son procédé d'ablation du staphylôme :

[1] De Wecker. *Annal. d'ocul.*, t. LXIX, p. 51.

Après avoir, lorsqu'il s'agit d'enfants, provoqué le sommeil anesthésique, on dégage tout le tissu conjonctival et sous-conjonctival, à partir du bord cornéen jusque vers l'équateur de l'œil, en formant une épaisse calotte. Ainsi que le montre le dessin (fig. 54), on place quatre sutures (*a*, *b*, *c*, *d*) de soie fine et de couleurs

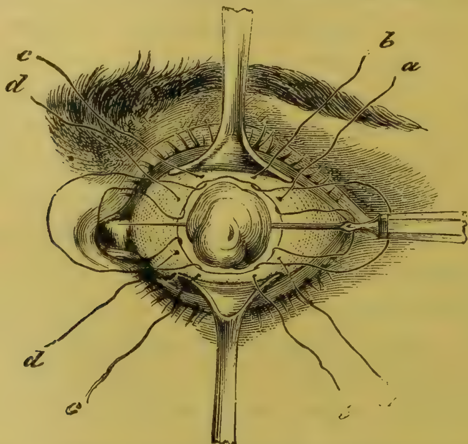


Fig. 54. — Ablation du staphylôme total. Procédé de de Wecker

différentes, afin de pouvoir plus aisément les reconnaître au moment de les lier. Il est vrai que les fils ayant longtemps trempé dans l'acide phénique, leur couleur se trouve plus ou moins altérée, et que l'avantage que l'on se proposait de tirer de cette diversité de coloration est souvent illusoire. Les anses des deux sutures internes sont renversées sur le dos du nez, les externes sur la tempe. Avant que l'on procède à l'ablation du staphylôme, l'assistant met en ordre sur le front et la joue les extrémités des fils, afin de pouvoir, dès que le staphylôme est enlevé, fermer rapidement les sutures.

On a soin, à l'aide de ciseaux courbes, de couper bien

régulièrement à leur base les deux moitiés du staphylôme préalablement divisé, avec le couteau de de Graefe, par une section transversale incomplète. On laisse échapper le cristallin en incisant, pendant que l'assistant serre les sutures moyennes, la capsule avec le kystitome, mais on fait tous ses efforts pour ne pas avoir, dans la mesure du possible, de perte du corps vitré, ce à quoi on ne réussit jamais en appliquant les méthodes de Critchett ou de Knapp. Car ce n'est qu'à la condition d'avoir échappé à la sortie du corps vitré, qu'on est assuré d'obtenir un moignon de grandeur sensiblement égale à un œil normal. On achève de fermer exactement la calotte conjonctivale par une suture complémentaire, si la plaie ne se trouve pas absolument close par les quatre sutures primitivement employées.

En faisant garder le repos sous le pansement antiseptique, on tâche d'obtenir que les sutures soient maintenues intactes pendant huit ou dix jours, avant qu'elles coupent les tissus et tombent d'elles-mêmes.

Bien que ce mode de fermeture de la plaie réalise un sérieux progrès, il est cependant passible, à la rigueur, de deux reproches résultant, d'abord, du danger de s'embrouiller au milieu de nombreuses sutures, lorsqu'il s'agit de nouer les fils, et en second lieu, d'une certaine lenteur dans l'occlusion de la plaie, puisque quatre sutures doivent être successivement nouées, et cela au moment où il importerait d'obturer la perte de substance le plus rapidement possible.

d. *Suture en bourse.* — Aussi de Wecker a-t-il perfectionné son procédé[1], en modifiant la suture de la

[1] Voy. Masselon. La suture en bourse de de Wecker appliquée à l'ablation du staphylôme et à l'énucléation (*Ann. d'ocul.*, t. XC, p. 23).

façon suivante: Le dégagement de la conjonctive et du tissu sous-conjonctival largement opéré, on saisit, lorsqu'on est placé devant l'œil gauche, la conjonctive en dehors et un peu au-dessus du diamètre horizontal oculaire, à 2 ou 3 millimètres de son bord détaché, de façon à comprendre un pli qu'on traverse avec une aiguille munie d'un fil de soie assez solide et bien désinfecté. On prend alors successivement à la distance de 4 à 5 millimètres, de nouveaux plis qu'on transperce, et l'on arrive ainsi, en contournant le bord détaché de la conjonctive, jusqu'à une petite distance au-dessous du diamètre horizontal (fig. 55). Est-on placé, pour l'opération de l'œil droit, derrière le malade, on contourne d'abord le bord cornéen inférieur pour ressortir un peu au-dessus du diamètre horizontal. Avant de procéder à l'enlèvement du staphylôme, on écarte et l'on distend un peu l'ouverture de la calotte conjonctivale, afin de bien garantir des instruments la suture pendant l'ablation du staphylôme. Ce dernier temps exécuté, il il suffit de fermer la suture pour avoir une réunion aussi prompte et aussi complète que possible.

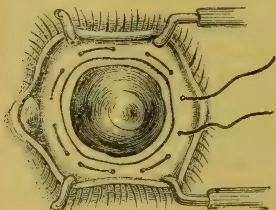


Fig. 55. — Ablation du staphylôme total. Suture en bourse.

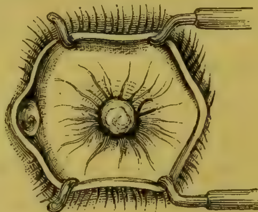


Fig. 56. — Fermeture de la suture en bourse.

Après avoir noué la suture, on obtient, au devant de la partie centrale, comme le montre la figure 56, une

sorte de petit champignon formé par le plissement de la conjonctive; en aucun point le moindre écart de la plaie n'est possible. La conjonctive, doublée du tissu sous-conjonctival, donne un tégument très résistant, qui permet d'obturer solidement de très larges pertes de substance et de s'opposer à toute sortie du corps vitré.

Lorsqu'on s'est assuré que la plaie est suffisamment consolidée, on retire la suture, et, si l'on s'est servi d'un fil soigneusement désinfecté, celui-ci peut rester en place de huit à quinze jours et plus. Afin d'éviter, chez des personnes âgées, que la suture ne coupe prématurément la conjonctive, on fera bien de la placer, dans ce cas, à 3 ou 4 millimètres du bord libre de la conjonctive détachée. En procédant ainsi, on n'aura pas à craindre qu'après quelques jours la plaie ne commence à s'entre-bâiller sur une partie de son étendue, ainsi qu'on l'observe parfois en employant le précédent mode de suture par points séparés, lorsqu'un des fils, trop serré, vient à couper la conjonctive. L'emploi du bandeau compressif sera d'ailleurs maintenu jusqu'à ce que la réunion soit définitivement obtenue.

VII. — Sclérotomie

La sclérotomie, qui a surtout été appliquée par de Wecker en France, Quaglino en Italie, Mauthner en Autriche, et Bader en Angleterre, doit être considérée comme une opération récente et bien différente de la simple ponction scléroticale recommandée autrefois par Guérin (de Lyon), et de la prétendue myotomie pratiquée par Hancock. Nous emprunterons l'historique de

la sclérotomie à Mauthner, qui revendique, pour cette opération, un emploi très étendu dans le traitement du glaucome. Voici comment s'exprime Mauthner [1] :

« En 1867, de Wecker dit que, s'il était possible de faire près du bord cornéen une large plaie scléroticale, sans qu'il en résultât un enclavement de l'iris, il abandonnerait tout à fait l'excision d'une partie de cette membrane. En 1868, dans son mémoire sur la pression intra-oculaire, Stellwag parle de deux sclérotomies pratiquées avec succès. Dans ces deux cas, où il s'agissait de glaucomes chroniques inflammatoires anciens, avec notable augmentation de la tension des globes oculaires, on fit, avec un large couteau lancéolaire, en cheminant très obliquement à travers l'épaisseur de la zone scléroticale antérieure, une longue plaie. Sur l'un des yeux on n'exécuta que la simple sclérotomie, tandis que sur l'autre on excisa, suivant les règles de l'art, une large portion de l'iris. Le résultat fut le même sur les deux yeux : une diminution identiquement semblable et sensible de la dureté appréciable des globes oculaires, et la disparition des phénomènes qui dérivent de cet état. Les choses se maintinrent ainsi pendant la durée de l'observation. L'effet de la simple sclérotomie s'expliquerait, suivant Stellwag, parce que la raison première du glaucome résiderait dans la rigidité de la capsule oculaire et dans les obstacles circulatoires intra-oculaires qui en résultent (rigidité à laquelle participeraient surtout les couches scléroticales externes rénitentes, tandis que les couches internes auraient conservé une certaine extensibilité). Par l'interposition d'une couche cicatricielle

[1] Mauthner *Wiener med. Wochenschrift*, nos 27, 30, 1877.

composée de tissu cellulaire lâche, dans le tissu scléro-tical en voie de condensation, ainsi que le produit la sclérotomie, il s'établirait une compensation à la perte d'élasticité qu'a subie la capsule oculaire; les obstacles circulatoires seraient annulés et cette capsule ramenée à son état normal.

« Sans qu'il fût fait mention des observations de Stellwag [1], la question de la simple sclérotomie fut reprise en 1869 par de Wecker au Congrès de Heidel-berg et discutée théoriquement.

« Ce ne serait pas de l'ablation de la partie d'iris excisée, mais de l'emplacement et des dimensions de la section scléroticale, que dépendrait l'action antiglauco-mateuse de l'opération. La cicatrisation, sinon cystoïde, mais moins résistante, qui, suivant de Wecker, se pro-duit en régle générale sur les yeux glaucomateux, est le point important ; elle permet ultérieurement la filtra-tion de l'humeur aqueuse et conséquemment une réduc-tion permanente de la pression intra-oculaire.

« En 1871, Quaglino publie sous le titre de : *L'iri-dectomie si indispensabile per ottenere la guari-zione del glaucoma*, les résultats de cinq cas de glau-come traités par la simple sclérotomie.

« Dans une lettre que de Wecker adresse à Quaglino, ainsi que dans une communication faite par lui-même au Congrès de Heidelberg en 1871, enfin dans le rapport de M. Martin sur la clinique de de Wecker pour la

[1] De Wecker fait remarquer, dans son *Traité complet d'ophthal-mologie*, que cette *unique* opération (puisque dans la deuxième on excisa l'iris) lui était alors inconnue, le Mémoire de M. Stellvag ne lui étant parvenu qu'après le Congrès de Heidelberg.

seconde moitié de 1871, de plus grands développements sont donnés sur l'opération en question. Les points que Quaglino a exposés dans son mémoire sont présentés avec plus d'extension dans une lettre adressée à de Wecker.

« ..... En 1871, ainsi que le relate M. Martin, de Wecker a opéré sept fois d'après sa méthode. Il s'agissait dans tous ces cas de glaucomes absolus, et le but de l'opération était de faire disparaître des phénomènes inflammatoires douloureux. Les résultats ont été absolument identiques à ceux qu'on eût obtenus par l'iridectomie..... Les essais sur l'action de la sclérotomie dans le glaucome ont surtout été faits en Italie. Dans les journaux spéciaux de l'année 1872, nous trouvons des communications à ce sujet de Rosmini, Magni, Morano et Chiralt (Sevilla). Au Congrès de Londres en 1872, c'est encore Quaglino, et avec lui Secondi, qui défendent la sclérotomie. En Angleterre, Bader et Spencer Watson décrivent de leur côté, en 1876, des procédés désignés sous le nom de *sclérotomie*. »

Les procédés de sclérotomie qui, comme celui de Bader [1], consistent à couper à peu près le tiers de la circonférence de la cornée, au moyen du couteau de de Graefe, pour laisser la conjonctive intacte au-dessus du lambeau sclérotical, exposent par trop manifestement à l'enclavement de l'iris et doivent être absolument rejetés, l'action antiglaucomateuse produite par la section pouvant être compensée et au delà par l'entrave à la filtration résultant de l'enclavement de l'iris. Actuellement

[1] Bader. *Ophthalm. Hosp. Rep.*, t. VIII, 3, p. 430.

on ne pratique guère la sclérotomie que suivant deux procédés opératoires, qui sont : celui de Quaglino, exécuté avec le couteau lancéolaire, et celui de de Wecker avec le couteau étroit de de Graefe.

a. *Procédé de Quaglino.* — Après avoir soumis l'œil à l'action de la calabarine (ésérine), on pénètre avec un large couteau lancéolaire obliquement, à la distance de 2 millimètres, à travers la sclérotique, dans la chambre antérieure, jusqu'à y faire pénétrer un tiers de la longueur de la lance. Afin que, pendant l'écoulement de l'humeur aqueuse, l'iris ne fasse pas prolapsus, on relève un peu le manche du couteau, et, en retirant l'instrument, on exerce avec le plat de la lance une faible pression sur l'iris. En dépit de cette manœuvre, l'iris peut se projeter en dehors ; dans ce cas on élargit la plaie des deux côtés avec les ciseaux et on le réduit, ou, si la réduction échoue, on incise la portion herniée dans le sens de ses fibres radiées. Mais en pareil cas une adhérence de l'iris se produit inévitablement et une déviation de la pupille vers l'incision de la sclérotique en est la conséquence.

Il peut aussi, le lendemain de l'opération, se produire un prolapsus, qu'on ponctionne alors immédiatement et à plusieurs reprises. Une cicatrice cystoïde se développe toujours en pareil cas.

b. *Procédé de de Wecker.* — On ne pratique la sclérotomie qu'autant qu'un usage répété de l'ésérine, le jour même ou dès la veille de l'opération, a provoqué un myosis prononcé. Une action nulle ou imparfaite des myotiques devrait être considérée, suivant Schweigger, comme une contre-indication de la sclérotomie.

Après avoir placé l'écarteur, on pénètre, avec un

étroit couteau de de Graefe, à une distance de 1 millimètre du bord cornéen, et, comme si l'on voulait former un lambeau de 2 millimètres de hauteur, on dirige le couteau très lentement parallèlement à l'iris, pour faire la contre-ponction exactement dans le point opposé à la ponction. En poussant le couteau en avant, on sectionne du lambeau une quantité telle que le pont inachevé équivaut comme étendue aux parties sectionnées et situées de chaque côté (fig. 57). Ces deux sections latérales peuvent être faites par la simple propulsion du couteau, ou sur un œil d'une tension modérée, par de faibles mouvements de scie exécutés avec une extrême lenteur, et sans déplacer l'iris sur lequel glisse le plat du couteau.

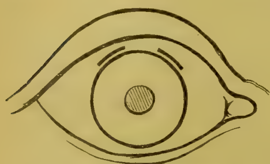


Fig. 57. — Sclérotomie de de Wecker.

La façon de retirer le couteau mérite la plus grande attention. D'abord on dépose la pince à fixation, afin d'éviter toute pression fâcheuse sur le globe de l'œil. Puis, au moment de sortir le couteau, on retient, pendant l'écoulement très lent de l'humeur aqueuse, avec le plat de la lame, l'iris, comme le fait Quaglino, ensuite on abaisse, à mesure que le tranchant du couteau sort, de la chambre antérieure, le manche de l'instrument de façon à inciser encore, avec la pointe, les arcades de la rigole de Fontana, et à ne laisser du pont, qui mesure le tiers de la section, que le feuillet externe de la sclérotique non sectionné. L'écarteur étant retiré avec le plus grand soin, pour éviter toute pression (actuellement très préjudiciable) sur le globe oculaire portant deux sections étendues de 4 à 5 millimètres, on instille

de suite une nouvelle goutte d'ésérine, et on applique le bandeau compressif.

Dans le cas où, en dépit d'une correcte exécution du procédé de de Wecker, l'iris viendrait, par suite d'une pression intempestive exercée par le malade, à se jeter dans un des côtés de la plaie, on pourrait, avec la spatule et en s'aidant de douces frictions avec la curette de caoutchouc, obtenir la réduction de l'iris.

Mais si l'iris persistait à rester engagé dans la plaie, il ne faudrait pas, sous peine de perdre le bénéfice de la sclérotomie, hésiter à en pratiquer l'excision. Pour cela, on commencerait avec les pinces-ciseaux, dont on ferait glisser une des branches au-dessous de la conjonctive, par inciser cette membrane recouvrant le prolapsus; puis celui-ci mis à nu, on le soulèverait légèrement avec les pinces à iridectomie droite, et on en ferait l'excision d'un coup au ras de la sclérotique. L'iris sectionné rentrera aussitôt, sous l'influence de l'ésérine, dans la chambre antérieure et ne prendra aucune adhérence avec la section.

Une semblable excision de l'iris, sur un des côtés de la section pratiquée pour la sclérotomie, a même été érigée en procédé opératoire par Terson (de Toulouse) sous le nom de *scléro-iridectomie*[1].

La sclérotomie permet d'obtenir une incision bilatérale de la sclérotique bien plus étendue que ne saurait la fournir une large plaie pratiquée dans le but de faire

[1] Terson. *Bulletins et mémoires de la Societé française d'ophthalmologie*, 3e année, 1885, p. 52.

l'iridectomie. A mesure que la cornée présentera des dimensions plus considérables, comme on l'observe dans la buphtalmie, cette différence de grandeur, en faveur de la sclérotomie, s'accusera de plus en plus. Toutefois, si l'on considère, d'après Ulrich, que le grand courant nutritif traverse la base de l'iris, on conçoit, dans les cas où, suivant les indications de Bowman, on aura réussi en pratiquant l'iridectomie à détacher exactement l'iris de son insertion, que, à section égale, l'iridectomie devra l'emporter comme action filtrante sur la sclérotomie.

Vouloir, comme Hock, de Vienne, l'a pratiqué, remplacer, en alléguant les difficultés opératoires qui peuvent résulter d'une réduction sensible de la chambre antérieure, la sclérotomie telle que nous venons de la relater, par une double incision avec deux couteaux à arrêt, c'est se priver, sans un avantage sérieux, de la section sous-sclérale réunissant les deux plaies, et qui a pour effet de compléter le débridement de l'angle iridien.

Les indications de la sclérotomie, suivie d'un massage méthodique, sont, d'après de Wecker[1], les suivantes :

La sclérotomie remplacera l'iridectomie :

1° Dans les cas francs de glaucome chronique simple (glaucome postérieur) avec peu d'exagération de tension, large chambre antérieure permettant aux myotiques de produire leur pleine action. On la préférera d'autant

[1] De Wecker et Landolt. *Traité complet d'ophthalmologie*, t. II, p. 711.

plus à l'iridectomie qu'il s'agira de cas anciens dans lesquels le champ visuel se trouve déjà notablement réduit et avoisine le point de fixation.

2° Dans le glaucome congénital, car ici l'excision de l'iris se montre d'une exécution des plus difficiles à cause des pertes du corps vitré et des hémorragies consécutives.

3° Dans le glaucome reconnu hémorragique. En outre, la sclérotomie sera exécutée comme opération préparatoire toutes les fois qu'on est appelé à opérer un cas sur lequel plane le moindre doute relativement à la possibilité d'une complication avec un glaucome malin, ou lorsque la dureté du globe oculaire, l'absence de toute action des myotiques, nous font redouter que l'exécution de l'iridectomie puisse provoquer des accidents capables de rendre malin le glaucome.

4° Comme opération secondaire, après une iridectomie restée inefficace ou ayant perdu son pouvoir curatif. Ici on exécutera de préférence la sclérotomie dans la cicatrice de l'ancienne section (cicatrisotomie, oulétomie).

5° Pour faire disparaître les symptômes prodromiques du glaucome ou les douleurs du glaucome absolu.

Mauthner qui, dans l'exécution de la sclérotomie, a adopté l'incision double de de Wecker, a de son côté tracé, pour cette opération, des indications qui diffèrent peu des conclusions de ce dernier, ainsi qu'on en pourra juger.

Les cas où, suivant Mauthner[1], la sclérotomie doit être substituée à l'iridectomie sont les suivants :

[1] Mauthner. *Wiener med. Wochenschrift*, 1877.

1° Dans l'état prodromique du glaucome, lorsque, entre les attaques inflammatoires, il existe encore une fonction visuelle tout à fait intacte;

2° Dans le glaucome simple, si la vision centrale et périphérique est encore à peu près normale ;

3° Lorsqu'il s'agit d'un glaucome chronique, le champ visuel ayant atteint, même d'un côté seulement, le voisinage du point de fixation.

4° Dans l'hydrophtalmie congénitale.

Dans le premier et le deuxième cas, ajoute le professeur Mauthner, le coloboma est susceptible de réduire d'une façon très sensible l'acuité visuelle. Dans le troisième, la situation est telle qu'il faut redouter la chute de l'épée de Damoclès. Pour le quatrième, l'opération (l'iridectomie) est capable de détruire l'œil.

VIII. — Opérations du décollement de la rétine

La ponction scléroticale dans les cas de décollement de la rétine fut tout d'abord pratiquée par Sichel père[1], non dans l'espoir d'agir sur la rétine détachée, mais uniquement pour remédier aux symptômes glaucomateux survenus consécutivement au décollement. Peu de temps après, de Arlt recommanda la même opération dans le but d'obtenir la guérison de décollements récents. Cette simple ponction fit bientôt place à la *dilacération* de la rétine, que Bowman pratiquait avec deux aiguilles, et de Graefe avec une simple aiguille falciforme. Ce qui avait engagé à dilacérer la rétine dans le décollement, c'est l'observation que l'on avait faite que,

[1] Sichel. *Clinique europ.*, n° 29, 1860.

dans les cas où cette déchirure rétinienne s'était spontanément produite, le décollement avait une certaine tendance à rester stationnaire et même à rétrograder parfois. Mais ayant acquis la conviction que toute opération qui, en franchissant la rétine, tend encore à désorganiser le corps vitré, doit être bannie de la thérapeutique chirurgicale du décollement, on revint à la simple ponction scléroticale, combinée alors avec l'écoulement du liquide sous-rétinien, ainsi que de Wecker la pratiqua.

La tentative d'obtenir un écoulement permanent du liquide sous-rétinien, au fur et à mesure de sa production, était certes absolument rationnelle ; la difficulté était de trouver un moyen propre à assurer la filtration, et cela d'une façon qui fût tolérée par l'œil. Nous reviendrons plus loin sur le *drainage oculaire* imaginé par de Wecker.

Dans le même ordre d'idées doivent être placés les essais que nous fîmes, avec notre maître, pour établir une fistule scléroticale temporaire, en pratiquant dans la sclérotique, au-dessous du décollement, une perte de substance très circonscrite à l'aide d'un fil de platine porté au rouge par la pile[1]. La cautérisation ainsi pratiquée devait, en outre, avoir pour effet de déterminer, après écoulement du liquide sous-rétinien, un foyer de rétino-choroïdite propre à retenir la rétine dans son emplacement normal. Ces ponctions galvaniques qui,

[1] L. de Wecker et J. Masselon. Emploi de la galvano-caustique (galvano-puncture) en chirurgie oculaire. (*Annal. d'oculistique*, t. LXXXVII, p. 39).

dans des cas récents, sont susceptibles de fournir des résultats favorables, donneront toujours, dans les décollements anciens, la crainte que l'écoulement ne devienne trop abondant et n'entraîne un état de phtisie plus ou moins accusé, bien que nous n'ayons pas observé semblable terminaison.

Quelques-uns de nos malades ayant obtenu une amélioration sensible, à la suite de tentatives infructueuses de ponction avec un fil de platine insuffisamment chauffé par une pile épuisée, la ponction galvanique fut abandonnée et remplacée d'une façon régulière par une application de pointes de feu exécutées sur la sclérotique avec l'anse de platine. L'épanchement sous-rétinien est ainsi traité à la manière des collections qui se forment dans les séreuses. Ces cautérisations galvaniques, toujours innocentes, qui peuvent être répétées un certain nombre de fois, à un intervalle de huit à dix jours, donnent habituellement une amélioration notable, et dans un certain nombre de cas une guérison complète.

Nous donnerons maintenant la description de ces divers procédés opératoires.

1° PONCTION DU DÉCOLLEMENT AVEC LE SCLÉROTOME

Voici comment de Wecker exécute cette opération, pour laquelle il se sert d'un petit couteau (sclérotome) dont la pointe représente une lance[1]:

Ce sclérotome doit être court et très étroit, d'une largeur de 1 millimètre à 1 millimètre et demi (fig. 58).

[1] De Wecker. *Chirurgie oculaire*, p. 229.

Il est très important de bien déterminer tout d'abord le point où doit être faite la ponction, en se renseignant par un examen préalable du champ visuel, contrôlé par l'ophtalmoscope. Si le décollement, encore récent, siégeait dans la région supérieure de l'œil, il serait préférable d'attendre qu'il eût gagné les parties déclives. En outre, afin que l'accolement de la rétine se produise



Fig. 58. — Sclérotome de de Wecker.

surtout vers le pôle postérieur de l'œil, on devra faire la ponction dans un point aussi reculé que possible, au voisinage de l'équateur, en choisissant, si faire se peut, l'espace compris entre les droits externe et inférieur.

Après avoir placé un petit écarteur externe, on engage le malade à regarder autant que possible en haut. On saisit alors avec la pince à fixation la conjonctive, et le tissu sous-conjonctival près du bord inférieur de la cornée, et on attire le globe oculaire en haut et en dedans, en accusant ce mouvement le plus que l'on peut. Lorsqu'on a attendu un moment pour que la pression exercée par le malade, et qui a pour effet de faire bomber le cul-de-sac, ait cessé, on choisit le point de ponction dans un endroit où l'on ne voit pas de vaisseaux conjonctivaux et épiscléraux. Le sclérotome étant dirigé dans le sens du méridien, on fait pénétrer cet instrument dans l'œil à une profondeur de 5 à 6 millimètres. Après avoir imprimé un quart de rotation au sclérotome, on laisse écouler avec la plus grande lenteur le liquide sous la

conjonctive, et lorsqu'on présume que le bourrelet conjonctival correspond à peu près par son volume à la quantité de liquide dont on a constaté l'épanchement sous la rétine, on retire progressivement le sclérotome.

L'opération peut être simplifiée en faisant usage du sclérotome creux de de Wecker (fig. 59), à travers lequel s'échappe le liquide sous-rétinien, sans qu'il soit nécessaire de communiquer aucun mouvement à l'instrument.



Fig. 59. Sclérotome creux de de Wecker.

Le malade devra rester couché huit à dix jours, pendant lesquels il portera le bandeau compressif. Un traitement médical sera simultanément institué, et consistera en frictions mercurielles, injections sous-cutanées de sublimé et de pilocarpine.

Ces ponctions, dans lesquelles on évite de toucher à la rétine, et qui peuvent être répétées, donneront un résultat d'autant plus favorable que le décollement sera plus récent ; dans des cas de décollements anciens qui commencent à progresser d'une façon sensible, la ponction peut réussir à les rendre de nouveau stationnaires.

Les simples ponctions dans le décollement, faites avec un couteau étroit de de Graefe, furent déjà décrites par de Wecker en 1870 [1] ; plus tard Alf. Graefe les reprit sur une assez vaste échelle. Tout récemment Wolfe (de Glascow) indique l'incision de la sclérotique comme une chose absolument nouvelle, probablement parce qu'il l'a fait précéder d'un dégagement préalable, mais absolument inutile, de la conjonctive.

[1] De Wecker. *Traité des maladies du fond de l'œil.* Paris, 1870.

2° DRAINAGE OCULAIRE

Cette opération conçue par de Wecker a aussi, dans un certain nombre de cas de décollement, donné de très bons effets qui, malheureusement, ont été le plus souvent temporaires. Ce qui a surtout engagé à être très circonspect dans l'emploi de ce mode opératoire, c'est que les malades ainsi traités réclament une surveillance toute particulière, le drain devant être enlevé dès que des signes d'intolérance se manifestent. Toutefois cette méthode est susceptible de rendre des services dans certaines formes de glaucome, et en particulier dans l'hydrophtalmie, lorsque le malade répugne à l'énucléation : aussi donnerons-nous la description du procédé opératoire suivi par de Wecker dans le décollement rétinien, la même opération pouvant être exécutée sur des yeux ectatiques, dans le but de faire cesser des phénomènes glaucomateux, ou même de produire un degré plus ou moins accusé de phtisie.

Les instruments nécessaires pour cette opération sont :

1° Une aiguille courbe creuse (fig. 60), longue de 3 centimètres, analogue à une canule recourbée de la seringue de Pravaz ;



Fig. 60. — Aiguille creuse munie d'une anse de fil d'or.

2° Un fil d'or vierge, replié sur lui-même par le milieu, destiné à être introduit du côté de ses extrémités dans l'aiguille, jusque près de sa pointe ; ce fil ainsi doublé doit mesurer 6 centimètres ;

3° Un porte-aiguille sans ressort (fig. 61). présentant entre ses mors une rainure destinée à fixer solidement l'aiguille ;

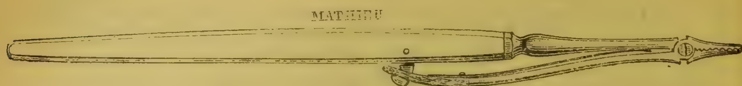


Fig. 61. — Porte-aiguille sans ressort.

4° Une petite pince à branches entre-croisées (serre-fils) (voy. fig. 62).

5° Une pince à torsion à larges branches.

Premier temps. — Application du fil. — L'écarteur mis en place et l'œil dirigé aussi fortement que possible en haut (car c'est généralement à la partie la plus déclive que le drain est placé), on saisit, tout près de la cornée, en bas et en dehors, les tissus conjonctival et sous-conjonctival à l'aide d'une pince à fixation, afin de forcer l'œil à se porter encore davantage en haut, et de le maintenir dans cette position. On introduit alors l'aiguille entre les muscles droit inférieur et droit externe, aussi près que possible de l'équateur, en prenant sur l'aiguille environ 1 centimètre de sclérotique. La pointe de l'aiguille étant venue ressortir à travers la conjonctive, que l'on a parfois un peu de peine à percer, parce qu'elle se laisse aisément décoller et soulever par l'aiguille, on dépose la pince à fixation, et l'œil se trouve ainsi très solidement fixé par l'aiguille même. On saisit alors sans précipitation la pointe de l'aiguille, soit avec les doigts, soit avec le porte-aiguille, et, en même temps qu'on attire l'aiguille au dehors, on maintient immobile l'extrémité du double fil d'or; celui-ci demeure ainsi

seul dans l'œil, de manière à faire une saillie sensiblement égale à partir des points de ponction et de contre-ponction.

Deuxième temps. — Entre-croisement du fil. — On saisit ensuite avec précaution les extrémités du fil, pour éviter toute traction fâcheuse, et on les entre-croise au devant du pont sclérotical traversé par le fil, de manière à former une anse immédiatement appliquée sur le globe oculaire, mais ne tiraillant pas trop le pont de sclérotique. Cet entre-croisement une fois opéré (sur la fig. 62 l'écart des fils au-dessus du globe est exagéré), on applique latéralement, sur le point d'entre-croisement des fils, c'est-à-dire suivant une direction fournie par les points de ponction, la petite pince à ressort, qui peut ensuite être abandonnée à elle-même. Il est très important, pour ce temps de l'opération, que l'on applique la petite pince de façon à ce que les branches en soient placées, non pas d'avant en arrière, mais bien de côté, en sorte que l'une des branches soit en haut, et l'autre en bas sur le point d'entre-croisement des doubles fils.

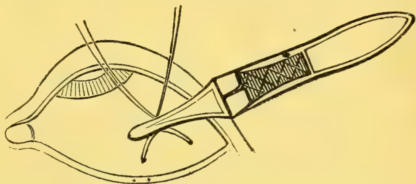


Fig. 62. — Drainage oculaire. Entre-croisement du fil.

Troisième temps. — Torsion du fil. — Il ne reste plus, pour terminer l'opération, qu'à saisir entre les mors de la pince à torsion les extrémités groupées ensemble du double fil, et à les entortiller soigneusement pour former un cordon unique et serré, que l'on coupe à 3 ou 4 millimètres de la pince à ressort et que l'on

replie sur lui-même en crochet (fig. 63). La petite pince enlevée, le crochet formé par les extrémités entortillées du fil est renversé le long de l'anneau ainsi constitué (fig. 64), en veillant à ce que la partie libre du crochet se trouve bien dissimulée, et ne puisse pas, dans les

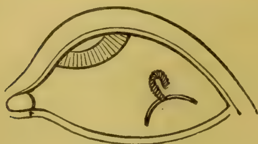


FIG. 63. — Drainage oculaire. Torsion du fil.



FIG. 64. — Renversement le long de l'anneau de la portion entortillée du fil.

mouvements des paupières ou de l'œil, blesser la conjonctive palpébrale, ce dont on s'assure après avoir enlevé l'écarteur. Pour obtenir une adaptation plus exacte, on finit, en exerçant, à l'aide des pinces, une légère traction sur les côtés de l'anneau, près des points d'entrée et de sortie du fil. Le drain ainsi appliqué représente assez bien une bague chevalière fortement aplatie, dont l'anneau se trouverait dans l'intérieur de l'œil, et dont le chaton serait constitué par la portion du fil enroulée et repliée sur elle-même.

3° POINTES DE FEU SCLÉROTICALES

La cautérisation galvanique peut être pratiquée sur des points variables de la sclérotique, suivant le siège du décollement rétinien, avec la précaution de choisir, pour leur emplacement, les interstices compris entre les muscles. L'instrument dont on se sert consiste en un manche isolateur portant une petite anse de platine

(fig. 65) en communication avec une pile au bichromate de potasse.

Un petit écarteur externe ayant été placé entre les paupières, on imprime à l'œil, à l'aide de la pince à fixation, un mouvement de rotation aussi accusé que

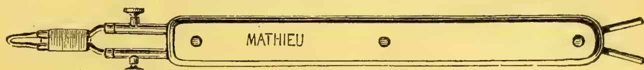


Fig. 65. — Galvano-cautère.

possible. Puis, après avoir porté au rouge l'anse de platine, on pratique tout à fait périphériquement une série de quatre ou cinq cautérisations, voisines les unes des autres, et dirigées suivant le sens équatorial de l'œil. Si on a soin de ne pas chauffer le cautère au delà du rouge, on n'a pas à craindre de perforer la sclérotique; l'extrémité recourbée du fil de platine traverse la conjonctive et le tissu sous-conjonctival et s'éteint à la surface de la sclérotique. Le bandeau compressif est ensuite appliqué, et le malade doit garder le repos au lit. La réaction est nulle.

IX. — Névrotomie

Avant de quitter la sclérotique, nous avons encore à nous occuper des opérations qui ont pour but la section des nerfs qui traversent cette membrane. Suivant que l'on se propose de sectionner seulement les nerfs ciliaires, ou à la fois ceux-ci et le nerf optique, nous aurons à distinguer une névrotomie *ciliaire* et une névrotomie *optico-ciliaire*.

1° NÉVROTOMIE CILIAIRE

L'idée première de cette opération, dans les cas où on redoute une transmission sympathique, appartient à de Graefe[1]. Mais ceux qui ont préconisé la section externe ou abrasion des nerfs ciliaires, sont Snellen et de Wecker.

Snellen détache le muscle droit correspondant à la région la plus sensible de l'œil, sur laquelle a porté la blessure, et, par des tâtonnements pratiqués avec l'extrémité de ciseaux mousses, il se renseigne sur l'emplacement du nerf optique ; puis il coupe par de petits coups secs les nerfs ciliaires entre le nerf optique et la région sensible[2].

Outre la névrotomie partielle, de Wecker pratique simultanément, avec un incontestable avantage, le dégagement cicatriciel. Voici comment il procède à cette opération, qu'il désigne sous le nom d'*abrasion cicatriso-ciliaire*[3] :

On dégage la conjonctive près du bord de la cornée, et au-dessus de la cicatrice scléroticale (ancienne rupture, souvent avec staphylôme ciliaire). Saisissant le muscle droit le plus proche de la cicatrice, habituellement le supérieur ou l'interne, dans le double crochet (voy. *Avancement musculaire)*, on place, à travers le tendon de ce muscle, un simple fil muni d'une seule aiguille, qui sert à ramener le muscle, après le déga-

[1] De Graefe. *Berliner klin. Wochenschrift*, p. 320, 1867.

[2] Snellen. *Archiv*, t. XIX, 1, p. 257.

[3] De Wecker et Landolt. *Traité complet d'ophthalmologie*, 1883, t. II, p. 217.

gement cicatriciel et la névrotomie ciliaire, à son ancienne insertion, et à fermer à la fois la plaie conjonctivale. Le muscle une fois détaché, on a soin de raser avec des ciseaux mousses tout le tissu cicatriciel et tout le tissu cellulaire dans une moitié du globe oculaire. Pour faciliter ce dégagement et l'abrasion des nerfs ciliaires, on prend le nerf optique sur le grand crochet à strabisme et on renverse fortement le globe oculaire en dehors. Cette abrasion cicatricielle et nerveuse terminée, on procède à la réunion en prenant, au-dessus et au-dessous de la plaie conjonctivale qui longe la cornée, un pont de conjonctive dans la suture.

Cette opération est pratiquée dans le but de prévenir la transmission sympathique et de faire rentrer dans le calme des yeux restés irritables et douloureux après un traumatisme.

2° NÉVROTOMIE OPTICO-CILIAIRE

A la suite d'expériences pratiquées sur les animaux, M. Boucheron, en 1876[1], donna le conseil, pour combattre l'ophtalmie sympathique, de remplacer l'énucléation par la section des nerfs ciliaires et du nerf optique exécutée à la partie postérieure de l'œil. Mais la névrotomie optico-ciliaire ne fut exécutée sur l'homme que plus tard par M. Schœler.

Cette opération trouvera son emploi dans les cas de transmission sympathique, si le malade se refuse à l'énuclation de l'œil blessé, qui est toujours le moyen offrant le plus de garanties. La simple névrotomie

[1] Boucheron. *Gaz. méd.*, p. 442, 1876.

ciliaire, lorsque l'ophtalmie sympathique est imminente ou a déjà éclaté, devra toujours être rejetée ; toutefois la section limitée aux nerfs ciliaires serait la seule opération à pratiquer si l'œil atteint d'ophtalmie sympathique était déjà gravement atteint et que l'œil blessé présentât encore un certain degré de vision.

Voici comment Schœler pratique la névrotomie optico-ciliaire[1] :

Ayant obtenu une complète anesthésie et l'élévateur à ressort étant mis en place, enfin l'aide muni de pinces à fixation ayant attiré fortement en dedans le globe oculaire, on commence par sectionner le droit externe, après avoir ouvert la conjonctive. On introduit alors à travers le tendon du muscle reculé, en même temps qu'à travers la conjonctive sus-jacente, un fil de catgut.

Attirant légèrement avec la main gauche le muscle et la conjonctive, on sectionne en haut et en bas jusque vers l'insertion des muscles droits, la muqueuse, puis on détache celle-ci en arrière en se tenant strictement à la surface du globe oculaire.

Ayant ainsi atteint l'entrée du nerf optique, on introduit une paire de ciseaux anglais, à extrémités mousses, dont le plat a été tourné contre l'œil, jusque vers le nerf optique ; on ouvre alors les ciseaux et on coupe, en les enfonçant davantage, le nerf optique d'un seul coup. Au moment de cette section, on a soin de s'éloigner de la surface de l'œil, afin qu'un moignon aussi long que possible reste attaché au globe oculaire.

[1] Schœler. *Jahresbericht der früher Ewerschen Klinik.* Berlin, 1878, p. 34.

Si à ce moment l'hémorragie est considérable, c'est-à-dire si le globe oculaire est fortement poussé en avant contre les paupières, on retire rapidement l'écarteur, et on comprime au moyen d'une éponge jusqu'à ce qu'on ne constate plus une nouvelle propulsion.

Alors l'aide écarte les paupières et attire de nouveau avec les pinces à fixation le globe de l'œil en dedans ; puis le chirurgien introduit de la main droite un couteau mousse ayant la forme d'un crochet à strabisme. Ce *névrotome* est muni d'un support flexible auquel on peut imprimer une courbure correspondant à la surface du globe oculaire. Lorsque cet instrument a pénétré dans la profondeur de la plaie, on s'assure par des mouvements excursifs, qu'aucune fibre nerveuse n'est restée intacte.

Le névrotome étant retiré, on exerce avec l'indicateur et le médius une pression sur la commissure externe des paupières, de manière à faire rouler fortement en dedans le globe oculaire, et à mettre à découvert la section du nerf optique. Après avoir inspecté cette région, on procède à la réduction de l'œil, et l'on fixe avec des sutures de catgut le muscle et la conjonctive. Au moyen d'attouchements exercés sur la cornée et la conjonctive avec une sonde, on se rend compte de l'insensibilité obtenue. Cette même exploration est nécessaire pour la région ciliaire avant de placer le bandeau.

Ce qui peut accroître singulièrement les difficultés de cette opération, c'est la production d'une hémorragie abondante au moment de la section du nerf. Pour prévenir autant que possible cette hémorragie, on pourra faire usage des ciseaux hémostatiques de Warlomont,

qui ont pour effet de comprimer les parties saisies avant de les sectionner.

Tout récemment Schweigger a recommandé de borner cette opération à la seule voie qui transmettrait l'ophtalmie sympathique, c'est-à-dire au nerf optique, dont il résèque une partie [1].

La *résection du nerf optique* se pratique, suivant Schweigger, de la façon suivante : On dégage tout d'abord la conjonctive du côté nasal, un peu en arrière du muscle droit interne, et on prend ce muscle dans un fil de catgut. Après avoir fait subir au globe oculaire, avec un double crochet pointu implanté en arrière dans la sclérotique, une forte évolution en dehors, on coupe le nerf optique aussi près que possible de son entrée dans l'orbite et on le dégage ensuite de l'œil, le globe oculaire ayant pu, dès que la section du nerf a été pratiquée, être complètement retourné au moyen du double crochet. La partie postérieure de l'œil bien rasée, on ferme la suture musculaire, la conjonctive, et même les paupières, au moyen de trois ou quatre sutures, de manière à obvier à une trop forte propulsion de l'œil.

[1] Schweigger. *Archiv für Ophthalm.*, 1885.

CHAPITRE QUATRIÈME

CONJONCTIVE

ANATOMIE

Si l'on pratique une coupe verticale sur la conjonctive, on trouve trois couches : l'épithélium, la tunique propre de la conjonctive et le tissu cellulaire sous-conjonctival. On observe en outre des vaisseaux sanguins et lymphatiques ainsi qu'un riche réseau nerveux.

L'*épithélium* de la conjonctive palpébrale se compose de deux couches de cellules. La couche supérieure est formée de cellules cylindriques, au dessous desquelles il existe une seule assise de cellules rondes aplaties. Dans sa portion tarsale, la conjonctive présente une zone transversale de plis et de sillons plus ou moins profonds. Sur une coupe perpendiculaire ces sillons simulent des glandes utriculaires.

La *tunique propre* de la conjonctive, support de l'épithélium, se compose de l'unique couche que la conjonctive possède encore à sa portion tarsale, point dans lequel la couche sous-muqueuse fait défaut. Le tissu propre de la conjonctive est constitué par un réseau

de fibres à fines mailles, au point d'entrecroisement desquelles sont de nombreux noyaux ; on n'y observe que peu de fibres élastiques. Les espaces compris dans ce réseau sont remplis d'une assez grande quantité de corpuscules lymphatiques. Quant au tissu sous-conjonctival, qui ne se montre qu'au moment où la conjonctive abandonne le tarse, il est formé des mailles moins entrelacées du tissu propre de la conjonctive, enfeutrées de cellules lymphoïdes et d'abondantes fibres élastiques.

Nous devons encore dire un mot sur ce qu'on entend dans la conjonctive par papilles, follicules lymphatiques, glandes et corpuscules de Krause. Les *papilles* de la conjonctive sont formées par les élevures et les sillons de la conjonctive tarsale, mais, en réalité, il ne s'agit pas d'autre chose que de plis transversaux de la muqueuse.

Comme *follicules lymphatiques*, on doit envisager l'infiltration lymphoïde qui s'accuse surtout par places, pour constituer des agglomérations qu'enveloppe un tissu cellulaire plus serré. Toutefois, d'après Waldeyer[1], la conjonctive ne renfermerait pas chez l'homme de véritables follicules.

Krause a indiqué dans la région des culs-de-sac l'existence de glandes acineuses occupant le tissu sous-conjonctival et présentant un petit canal excréteur qui aboutit à la couche épithéliale. De petits replis de la couche épithéliale situés au voisinage du bord de la cornée ont aussi été signalés comme des glandes par Manz. Enfin, citons encore les renflements terminaux des nerfs de la conjonctive, connus sous le nom de cor-

[1] Waldeyer. *Handbuch von Graefe-Sæmisch.*

puscules de Krause, que l'on observe uniquement près de la cornée et sur la conjonctive bulbaire.

Les vaisseaux de la conjonctive sont plus ou moins développés, suivant les régions. Tels sont ceux qui forment l'anneau conjonctival, ceux de la caroncule et de ses environs, enfin ceux qui rampent dans la zone des sillons de la conjonctive tarsale. Sur la conjonctive sclérale, il faut distinguer deux réseaux : le plus superficiel, qui est situé dans le tissu propre de la conjonctive, le plus profond dans le tissu sous-conjonctival (épiscléral).

Un petit nombre seulement des affections conjonctivales donnent lieu à une intervention chirurgicale : nous n'aurons donc à étudier que quelques-unes des maladies de la conjonctive, parmi lesquelles le *symblépharon*, le *ptérygion* et les *tumeurs* présentant, au point de vue opératoire, une importance toute particulière.

ARTICLE PREMIER. — SYMBLÉPHARON

Le symblépharon consistant en un accolement des paupières au globe oculaire peut être *incomplet* ou *complet*.

Lorsqu'une paupière est incomplètement réunie à la portion correspondante de l'œil, ce symblépharon incomplet est encore susceptible de se présenter sous deux variétés : dans l'une, le symblépharon apparaît sous la forme d'une bride plus ou moins étendue, unissant la conjonctive palpébrale au bulbe, mais laissant le cul-de-sac conjonctival libre, de façon qu'une sonde peut

traverser celui-ci, si on la fait glisser au delà des parties anormalement réunies ; il s'agit alors d'un symblépharon *antérieur*.

Dans la seconde variété, le cul-de-sac conjonctival a surtout été compris dans la réunion vicieuse qui a laissé intact le bord palpébral. Le symblépharon *postérieur* qui en résulte sera nécessairement moins favorable pour le succès d'un traitement.

Le symblépharon est souvent la conséquence de brûlures, en particulier produites à la suite de la pénétration dans l'œil de chaux ou d'acide sulfurique ; des ulcérations de la conjonctive palpébrale et bulbaire, comme on les observe par exemple dans la conjonctivite diphtéritique, produisent le même accident. Lorsque le symblépharon est la conséquence d'une destruction superficielle de la muqueuse qui s'est épaissie et hypertrophiée dans les points où s'est produit l'accolement, on le qualifie alors de *sarcomateux*. Mais si la destruction de la conjonctive a été profonde et même complète, le symblépharon est *membraneux* ou *fibreux*.

Il importe donc, au point de vue du pronostic, de bien distinguer entre ces diverses variétés, attendu que la gravité du symblépharon est en rapport avec son étendue, avec son siège dans les parties les plus reculées du cul-de-sac palpébral et avec la profondeur de la destruction de la conjonctive.

Une opération n'est réclamée pour le symblépharon, qu'autant que la vision en est gênée, soit directement par la fixation de la paupière au devant de la cornée, soit indirectement par l'obstacle qu'il apporte aux mouvements de l'œil.

Les procédés opératoires dirigés contre le symblépharon, que nous indiquerons plus loin, consistent à interposer par la greffe un lambeau de conjonctive que l'on emprunte à l'œil même, si une suffisante portion de la muqueuse a été respectée, pour le faire glisser au-dessus du symblépharon, ou que l'on détache sur une autre partie du corps ou sur un autre sujet, dans le cas où la conjonctive a été trop largement détruite.

ARTICLE II. — PTÉRYGION. PTÉRYGOIDE

Le ptérygion résulte d'un amas de plis formés par la conjonctive et figurant un triangle, dont le sommet s'applique sur l'anneau conjonctival ou sur la cornée même, et dont la base est tournée vers le cul-de-sac conjonctival.

On distingue dans le ptérygion, ou onglet, la *tête*, qui repose sur la cornée; le *corps*, qui s'étale sur la sclérotique, d'ordinaire suivant la direction du méridien horizontal, et le *col ;* souvent peu attaché, qui relie le corps et la tête. La tête du ptérygion peut exceptionnellement gagner le centre de la cornée, qu'elle ne dépasse jamais.

Selon que le ptérygion offre un certain degré d'inflammation et par suite de boursouflement, ou qu'il n'est le siège d'aucune irritation appréciable, on a affaire à un ptérygion *vasculaire*, *charnu*, *sarcomateux*, ou à un ptérygion *tenu* ou *membraneux*.

Le ptérygion se rencontre le plus habituellement dans la direction du muscle droit interne; il est plus rare

de l'observer en dehors, en haut ou en bas, mais là encore il suit la direction des muscles droits.

Pour ce qui concerne l'étiologie du ptérygion, cette affection, suivant Horner, doit être rattachée à l'existence préalable d'une pinguicula, celle-ci résultant elle-même de la vascularisation avec épaississement et plissement de la conjonctive. C'est de l'attraction sur la cornée de la pinguicula que naît le ptérygion. Quant à cette attraction, elle est due à ce que la pinguicula forme en se développant une saillie au devant du bord cornéen et prépare ainsi un réceptacle pour les corps étangers, la poussière, etc. L'irritation de cette partie, la dénudation de sa couche épithéliale, provoquent une légère exulcération qui, en se cicatrisant, attire vers elle la pinguicula ; celle-ci avance ainsi graduellement sur la cornée à mesure que ces petits ulcères se répètent. Ce déplacement s'arrête lorsque le ptérygion ayant gagné à peu près le centre de la cornée, l'accumulation de corps irritants ne peut plus s'opérer entre la partie attirée de la conjonctive et la cornée, les corps étrangers et la poussière ne trouvant plus une partie déclive où ils puissent s'amasser et étant alors aisément chassés de la convexité cornéenne.

Ce qui précède explique pourquoi le ptérygion se montre surtout chez des personnes d'un certain âge, dont la profession les expose à la poussière ou à des vapeurs irritantes ; ce sont des cochers, des maçons, des marins, etc.

Lorsque l'affection résulte, non de l'attraction lente d'une pinguicula, mais de l'union d'un pli conjonctival avec une partie exulcérée par un traumatisme ou une inflammation du bord de la cornée, on la désigne sous le

nom de *ptérygoïde*, qui présente alors ce caractère d'être stationnaire.

Les caustiques ou autres agents irritants qui, loin d'agir favorablement sur le ptérygion, ne réussissent qu'à l'enflammer et par suite tendent à le faire progresser, sont absolument à rejeter dans le traitement de cette affection, qu'on ne peut rationnellement attaquer que par une des opérations que nous indiquerons plus loin.

ARTICLE III. — TUMEURS

Au point de vue clinique, il importe de diviser les tumeurs de la conjonctive, dont le traitement consiste, d'ordinaire, uniquement dans l'ablation, en tumeurs *bénignes* et en tumeurs *malignes*. Dans les premières se placent les *polypes conjonctivaux*, la *pinguicula*, les *dermoïdes*, le *lipome* et les *kystes*. Les secondes sont l'*épithélioma*, le *mélanosarcome* et le *cancer*.

I. — Polypes conjonctivaux

Les polypes ou papillomes de la conjonctive sont de petites tumeurs pédiculées d'un rose pâle, rarement d'un rouge foncé, qui offrent un aspect mamelonné et ressemblent à un amas de végétations. Les polypes sont susceptibles de prendre un assez grand développement, mais ils montrent toujours un pédicule étroit, fixé au tissu sous-conjonctival et s'implantant rarement plus profondément. Ces tumeurs, que l'on peut rapporter à une hypertrophie du corps papillaire, se rencontrent

souvent sur la caroncule lacrymale ou près du pli semi-lunaire. Certains de ces polypes conjonctivaux présentent une grande disposition à se reproduire : aussi est-il nécessaire de faire suivre leur ablation d'une cautérisation, dans le point occupé par le pédicule, avec le nitrate d'argent ou mieux avec le galvano-cautère.

On ne doit pas confondre avec ces tumeurs les petites végétations qui se produisent parfois à la suite de brûlures ou de blessures de la conjonctive, et consécutivement à l'abrasion conjonctivale (syndectomie), ou à une strabotomie dans laquelle on a largement ouvert la conjonctive.

II. — Pinguicula

La pinguicula est une petite élevure jaunâtre de la conjonctive siégeant à peu de distance du bord cornéen, suivant le méridien horizontal et se montrant le plus souvent du côté interne. Elle occupe ainsi la portion de conjonctive laissée à découvert lorsque les paupières sont entr'ouvertes, et il semble que les poussières, les corps étrangers jouent un certain rôle dans son développement.

Elle consiste uniquement dans une condensation du tissu conjonctival, avec épaississement de la couche épithéliale et oblitération d'un certain nombre de vaisseaux conjonctivaux. En dépit de sa couleur jaunâtre, elle ne contient pas de graisse.

La pinguicula ne cause d'ordinaire aucune gêne et ne réclame que rarement l'ablation.

III. — Dermoïde

Ce genre de tumeur, de nature congénitale, désignée

aussi sous le nom de *verrue* de la conjonctive, se rencontre constamment à cheval sur le bord de la cornée, de préférence dans sa partie inféro-externe et siège en partie sur cette membrane, en partie sur la sclérotique voisine. En conséquence le dermoïde conjonctival peut aussi bien être regardé comme une tumeur de la cornée.

Cette tumeur offre une couleur gris jaunâtre et un volume le plus souvent égal à la moitié d'une lentille; sa surface est fréquemment garnie de poils et sa structure identique à celle de la peau. Le dermoïde doit toujours être enlevé lorsque sa présence est gênante pour le malade et qu'il montre une tendance à s'accroître. Dans ce dernier cas on devra se hâter, par la raison que la portion de cornée recouverte par la tumeur ne reprend jamais sa transparence.

On ne cherchera pas à enlever la tumeur dans sa totalité, en entamant la cornée et la sclérotique, car on s'exposerait à la perte de l'œil; les parties ainsi abandonnées s'atrophient sans qu'il soit besoin d'aucune intervention.

IV. — Lipomes

Ces tumeurs, assez rares, qui sont sous-conjonctivales ou se confondent avec le tissu de la conjonctive, ont, comme le dermoïde, une origine congénitale. Elles siègent principalement dans l'espace compris entre les muscles droit supérieur et droit externe, à quelque distance de la cornée.

Le lipome, de couleur jaune, forme une tumeur plate s'étendant vers la région de la glande lacrymale. Il paraît constitué par une émanation du tissu cellulaire de l'orbite. Aussi, lorsqu'on fait l'ablation de pareilles

tumeurs, doit-on s'abstenir de vouloir poursuivre trop profondément les prolongements qu'elles forment en arrière, si l'on ne veut s'exposer à de graves accidents. On ménagera autant que possible la conjonctive, afin de la réunir ensuite par quelques points de sutures.

V. — Kystes

Ces kystes peuvent se montrer sous des aspects assez différents. Certains, de forme arrondie, mobiles sous la muqueuse et pouvant atteindre le volume d'une fève, siègent de préférence sur la conjonctive bulbaire ou dans le cul-de-sac inférieur et présentent un contenu parfaitement limipide ; d'autres, probablement d'origine congénitale, reposent comme le dermoïde sur le bord de la cornée, et montrent un aspect laiteux résultant de parois plus épaisses. Ces kystes du bord cornéen ne sont pas mobiles sous la conjonctive, qui adhère solidement à la petite tumeur. Enfin une troisième variété de kyste se montre sous l'apparence d'un ver transparent ou d'un chapelet de perles situé sous la conjonctive, et résulte d'une dilatation des vaisseaux lymphatiques.

L'ablation de ces divers genres de kystes ne présente pas de difficultés ; aucune cautérisation ne sera nécessaire dans le but de détruire une portion adhérente qu'on n'aurait pu enlever.

VI. — Épithélioma

Parmi les *tumeurs malignes* de la conjonctive, nous citerons d'abord l'épithélioma. A part les cas de cancroïde des paupières, où le néoplasme atteint consécutivement la conjonctive du bulbe, on peut voir, dans des

cas exceptionnels, le mal débuter sur la muqueuse bulbaire et se présenter tout d'abord sous la forme d'un petit bouton, situé plus ou moins près du bord de la cornée et recouvert par la conjonctive vascularisée. A une période plus avancée, on constate une petite tumeur rougeâtre, bosselée, dont la surface offrant un aspect papillaire est parfois excoriée et sécrète à peine un peu de liquide purulent. Plus tard, il se forme une ulcération à bords irréguliers qui persiste parfois longtemps sans faire de grands progrès, mais qui peut aussi atteindre promptement la cornée et déterminer une perforation avec destruction du globe oculaire.

Il est important de pratiquer l'ablation de ces tumeurs le plus tôt possible. Lorsque l'épithélioma a atteint, au voisinage de la cornée, le tissu sous-conjonctival très dense qui attache la muqueuse à la sclérotique, ou a déjà envahi la cornée, l'opération, qui doit être pratiquée dans les parties saines à l'aide d'un couteau à cataracte, devient très délicate. Pour dégager la conjonctive saine et la suturer au devant de la perte de substance, on veillera à ce que les instruments employés soient d'une propreté absolue, afin de ne pas transporter le mal dans des parties encore indemnes. Dans le cas où une récidive se sera produite, si l'épithélioma occupe une grande étendue, on ne devra pas hésiter à sacrifier l'œil.

VII. — Mélano-sarcome

Les sarcomes qui débutent sur la conjonctive bulbaire ou palpébrale sont d'ordinaire des mélano-sarcomes. Sur la conjonctive bulbaire, ils se montrent sous l'aspect de taches noirâtres siégeant de préférence près du bord

cornéen externe; mais ils prennent la forme de tumeurs pédiculées lorsqu'ils partent de la conjonctive tarsienne.

Il importe, au point de vue du diagnostic, de se souvenir que des taches pigmentaires de la sclérotique s'observent fréquemment chez des sujets pigmentés, mais ces taches ardoisées sont bien différentes de la coloration sépia foncée ou noir intense que présente la mélanose. D'ailleurs, contrairement à ce que nous avons dit pour l'épithélioma, on ne devra pas trop se hâter d'opérer, si l'accroissement de la tumeur est peu accusé, attendu que cette grave affection reste parfois à peu près stationnaire pendant de longues années ; tandis que l'ablation, même si on l'exécute avec les précautions signalées plus haut, n'est que trop souvent suivie d'une prompte récidive et de métastases.

VIII. — Cancer

Les cas où l'on a vu le cancer affecter primitivement la conjonctive sont extrêmement rares. Il n'envahit guère cette membrane qu'après avoir atteint les paupières ou les parties profondes de l'œil. Dans ce dernier cas, la propagation n'a lieu dans la conjonctive que lorsque la tumeur s'est fait jour à travers la cornée. Si le cancer s'est d'abord développé dans les paupières ou dans le tissu cellulaire de l'orbite, on voit assez souvent la muqueuse rester longtemps indemne et ne se prendre qu'après qu'une ulcération conjonctivale s'est produite. Le cancer de la conjonctive peut se présenter sous la forme médullaire ou sous la forme gélatineuse.

ARTICLE IV. — CORPS ÉTRANGERS, DÉCHIRURES, BRULURES

Le cul-de-sac conjonctival supérieur est très fréquemment le siége de corps étrangers qui s'y fixent et déterminent une irritation de la muqueuse que l'on pourrait confondre avec une conjonctivite catarrhale. Aussi devra-t-on, dans tous les cas où il y a lieu de soupçonner la présence d'un corps étranger, explorer avec attention la conjonctive en renversant la paupière supérieure. On ne rencontrera de difficultés dans cet examen que si l'on veut mettre à découvert la partie la plus reculée du cul-de-sac conjonctival dans lequel se logent parfois des corps relativement volumineux qui s'y dissimulent aisément à cause du blépharospasme plus ou moins accusé qu'ils provoquent.

Pour pratiquer cette exploration, on recommandera au malade de regarder en bas, et, après avoir renversé le tarse supérieur, on soulèvera celui-ci à l'aide de la curette de Daviel. Si l'examen est négatif, on devra encore passer l'extrémité de la curette dans toute la longueur du repli que forme la muqueuse au fond du cul-de-sac. En procédant ainsi, on ramènera parfois des corps d'un certain volume que l'on sera étonné de n'avoir point rencontrés à un premier examen.

Lorsqu'un corps étranger a longtemps séjourné dans un repli de la muqueuse, il s'enveloppe parfois de végétations volumineuses qui l'emprisonnent complètement. Mais l'existence de ces végétations qui, elles, sont d'ordinaire aisément mises à découvert, dévoile la présence

du corps étranger qu'on dégagera à l'aide de la spatule ou qu'on saisira avec les pinces.

On observe encore assez souvent des déchirures de la conjonctive, se produisant à la suite d'un choc sur l'œil déterminée par un objet anguleux qui a glissé sur la coque oculaire, comme l'extrémité d'un parapluie, d'une canne, ou la pointe munie d'un petit disque aplati qu'offre un fleuret démoucheté. Si la plaie conjonctivale est minime, un simple bandeau compressif amènera promptement la guérison, mais si la déchirure est étendue, il sera préférable de réunir la conjonctive à l'aide de deux ou trois sutures de soie anglaise très fine.

Lorsque les paupières ont été simultanément déchirées, la suture conjonctivale s'impose si l'on ne veut s'exposer à la formation d'un symblépharon ; et dans le cas où l'accident remonterait à plusieurs jours, il ne faudrait pas craindre d'arracher l'enduit grisâtre dont la plaie se serait déjà recouverte afin de pratiquer la réunion des parties déchirées et ainsi avivées.

Les brûlures de la conjonctive se rencontrent à la suite de la projection dans l'œil de corps portés à une haute température, de métaux en fusion, etc. Ainsi on a parfois occasion de détacher du globe oculaire une mince lamelle de plomb assez adhérente qui s'est alors étalée à la surface de l'œil. Dans ces sortes de brûlures, on procédera à un nettoyage aussi exact que possible des corps qui se trouveraient superposés à la muqueuse, mais on ne devra pas chercher à extraire des parcelles métalliques très fines ou des grains de poudre qui se seraient insinués sous la muqueuse, attendu qu'on s'exposerait ainsi à accroître les désordres produits par

le traumatisme. Des applications antiseptiques seront maintenues sur l'œil malade.

Les brûlures les plus graves sont produites par certaines substances chimiques, et en particulier par la chaux et l'acide sulfurique, la muqueuse se trouvant alors mortifiée dans une étendue qu'on ne peut tout d'abord prévoir. Les agents capables de neutraliser ces caustiques ne peuvent guère trouver un emploi utile, car les désordres sont déjà accomplis au moment où l'on est appelé auprès de ces blessés. On devra se borner à laver amplement l'œil avec des solutions antiseptiques d'acide borique, d'acide carbolique ou de sublimé, et pendant les premières heures on combattra les vives douleurs accusées par les malades à l'aide de compresses glacées et d'instillations de cocaïne. Après quelques jours, lorsque toute sensibilité aura disparu, on pourra faire usage de petites coques de verre (analogues aux yeux artificiels) que l'on insinue entre le globe de l'œil et les paupières, afin de combattre autant que possible la formation d'un symblépharon.

Quant à cette fâcheuse terminaison, elle sera traitée comme nous l'indiquerons plus loin.

OPÉRATIONS

I. — Opération du ptérygion

Un point essentiel dans les opérations dirigées contre le ptérygion, c'est de ménager la conjonctive et de ne pas en exciser autant que possible une partie. Aussi au lieu de pratiquer l'ablation du ptérygion dans sa totalité

et de réunir la plaie conjonctivale par des sutures, comme l'a surtout préconisé Coccius, est-il bien préférable et beaucoup plus rationnel de pratiquer le simple refoulement du ptérygion.

a. *Opération par refoulement.* — Saisissant avec une pince le ptérygion par le col, on soulève et on tend la partie adhérente à la cornée, c'est-à-dire la tête. Celle-ci est alors dégagée de ses adhérences avec la cornée, à l'aide d'un couteau à cataracte dont la pointe rase à diverses reprises la surface cornéenne.

Lorsque le couteau arrive au tissu sous-conjonctival, on remplace cet instrument par des ciseaux droits à l'aide desquels on circonscrit, en faisant glisser une branche sous la conjonctive, le ptérygion par deux coups de ciseaux dirigés vers la caroncule. On dégage la conjonctive en haut et en bas, afin de faciliter son glissement et sa réunion par deux points de sutures au devant de la perte de substance. Si la largeur du ptérygion est minime, ce dégagement est inutile et la fermeture des sutures suffit pour attirer la conjonctive et recouvrir la plaie.

Le ptérygion se trouve alors simplement refoulé vers la caroncule où il est abandonné à la rétraction et à une réunion spontanée avec les parties voisines. Mais si après quelques jours, par suite d'un œdème très accusé, il venait à s'interposer d'une façon gênante entre les paupières, on exciserait d'un coup de ciseaux la partie la plus proéminente, c'est-à-dire la tête.

C'est dans le but de détruire des micro-organismes que Poncet a rencontrés vers la tête du ptérygion et

auxquels ils attribue la progression de cette affection [1], que G. Martin a proposé de pratiquer sur la cornée, dans le point qu'occupait la tête avant son dégagement, quelques cautérisations avec l'extrémité d'un petit galvano-cautère [2].

b, *Opération par transplantation.* — Desmarres père, qui a surtout insisté sur l'inconvénient que présente l'excision de ptérygions dont la base est étendue, a indiqué un procédé qui a pour effet de déplacer le ptérygion et de le transplanter dans une partie latérale de la conjonctive, de façon à assurer la conservation de la muqueuse. Voici en quoi consiste ce procédé :

On pratique sur le bord inférieur de la plaie faite à la conjonctive par le détachement du ptérygion, une incision suivant une direction parallèle à la circonférence de la cornée, dans l'étendue de 6 à 8 milimètres Cette incision longe la cornée en bas à une distance de 4 millimètres environ, et doit être assez large pour que l'extrémité du ptérygion, devenue libre par la dissection, puisse y être comprise. Les choses ainsi disposées, le lambeau formé par le ptérygion est fixé dans l'incision de la conjonctive par quelques points de suture.

Le principal inconvénient de ce mode opératoire est dc laisser près du bord cornéen une plaie à découvert, ce qui aura pour effet de favoriser les rechutes. Le pro-

[1] Poncet. *Archives d'ophthalmologie françaises*, novembre, décembre, 1880.

[2] G. Martin. De la cautérisation ignée comme complément de l'opération du ptérygion (*Annal. d'ocul.*, t. LXXXV, p. 144).

cédé précédent garantit plus sûrement des récidives par la raison que, au moment où la plaie cornéenne se cicatrise et se rétracte, la conjonctive amenée par glissement sur les parties dénudées au voisinage de la cornée se trouve en général déjà suffisamment fixée dans ce point pour ne plus céder à un mouvement de traction vers cette membrane.

II. — Opération du symblépharon

Les progrès récemment accomplis en chirurgie oculaire permettent d'attaquer avec succès des symblépharons contre lesquels on n'aurait guère autrefois tenté une opération. C'est qu'en effet nos ressources se sont de ce côté notablement accrues et peuvent être mises, dans un cas donné, simultanément à profit. Toutefois il ne faudrait pas croire que l'on puisse remédier à un symblépharon complet ; ce n'est que si un seul cul-de-sac est atteint, même, il est vrai, dans une grande étendue, que l'on réussira à rendre libre la paupière, le bord de celle-ci pouvant être adhérent à la cornée.

Les moyens dont nous disposons pour le traitement chirurgical du symblépharon, et que l'opérateur pourra combiner à son gré, sont les suivants : 1° l'*attraction de la conjonctive ;* 2° *la transplantation de la muqueuse par torsion ;* 3° *la greffe conjonctivale.*

1° *Attraction de la conjonctive.* — Ce procédé, préconisé par de Arlt, trouvera son emploi dans les cas où il s'agit d'un symblépharon peu étendu, une partie du cul-de-sac étant restée libre de façon à permettre le passage d'une sonde.

Cette sonde servira à tendre très fortement la bride

de tissu cicatriciel pendant qu'on la détachera de la cornée à l'aide d'un couteau à cataracte, et de la sclérotique avec des ciseaux courbes à extrémités mousses. La paupière devenue libre sera renversée avec un écarteur plein; puis on dégagera la conjonctive bulbaire de chaque côté de la plaie laissée par la section de la bride et on la réunira avec des sutures de soie très fine.

Quant à la plaie formée sur la paupière, par le dégagement du symblépharon, de Arlt donne le conseil d'utiliser la languette cicatricielle sectionnée pour la recouvrir. Voici comment il s'exprime à cet égard : « S'il se trouve sur la cornée, comme cela n'est pas rare, une attache mesurant plus de 4 millimètres et occupant une direction radiée, on peut, après l'avoir séparée de la cornée, s'en servir pour recouvrir la plaie tarsienne. En faisant usage d'un fil muni à chaque extrémité d'une aiguille, on traverse en deux points la languette, dont on retourne la surface avivée contre le tarse. Les aiguilles ayant ensuite traversé la paupière laissent au-dessus de la languette un pont continu de la largeur de la plaie tarsienne, formé par l'anse du fil, dont les extrémités sont ensuite nouées sur un petit rouleau de peau de gant servant de support[1]. »

La difficulté, dans ce procédé, sera précisément de garnir la plaie tarsienne d'une façon suffisamment exacte pour prévenir les rechutes. La languette, formée par un tissu cicatriciel, est le plus souvent trop friable pour ne pas se déchirer plus ou moins largement sous l'action des sutures.

2° *Transplantation et torsion.* — Les procédés de

[1] De Arlt. *Handbuch von Graefe-Saemisch*, Band III, p. 438.

transplantation de lambeaux de conjonctive s'adressent encore le plus souvent à des symblépharons antérieurs, dans lesquels le fond du cul-de-sac est resté libre.

Dans un premier procédé Teale, qui ne détache le symblépharon qu'à partir du bord de la cornée, forme sur la conjonctive bulbaire deux lambeaux : l'un, situé du côté du bord cornéen interne, doit être recourbé pour garnir de muqueuse la plaie de la paupière ; l'autre, que l'on détache du côté externe, est destiné à recouvrir la plaie du globe de l'œil, comme le montre la figure 66. Le lambeau interne B est appliqué sur la surface palpébrale interne ; et le lambeau externe C est ramené sur le globe de l'œil dans sa partie dénudée.



FIG. 66. — Symblépharon. Procédé de Teale.

Dans un autre mode de transplantation de la conjonctive, Teale a recours à la formation d'un pont de conjonctive qu'il déplace par-dessus la cornée [1]. Voici en quoi consiste cet ingénieux procédé :

S'agit il d'un symblépharon partiel de la paupière inférieure, avec un prolongement en forme de ptérygion sur la partie inférieure de la cornée cas le plus fréquent à la suite de brûlures, on laisse cette portion (A de la figure précédente) intacte et l'on dégage la paupière à

[1] Teale. *Compte rendu du Congrès de Londres*, 1872.

partir du bord inférieur de la cornée jusqu'au point où l'on veut que s'étende le cul-de-sac.

Cela fait, on circonscrit au-dessus de la cornée, avec un bistouri bien tranchant, une bandelette de conjonctive large de 2 ou 3 millimètres qu'on dégage complètement de son support. La section inférieure, destinée à circonscrire cette bande, court concentriquement au bord de la cornée et aboutit à la première plaie pratiquée pour le dégagement du symblépharon. La section supérieure, la plus périphérique, forme un arc à rayon plus considérable, et ses extrémités vont aboutir vers les commissures de l'œil. Cette bandelette en pont est déjà, avant de la détacher, munie de deux fils, pour empêcher qu'elle ne s'enroule; ces fils, après avoir attiré la bandelette en bas, par-dessus la cornée, servent à la fixer dans la partie la plus déclive du cul-de-sac, d'une part, et, d'autre part, avec la portion en forme de ptérygion attachée à la cornée. On place encore latéralement les fils nécessaires pour maintenir en contact cette bandelette transplantée.

M. Knapp se contente de recouvrir la plaie laissée par le dégagement du symblépharon à l'aide de deux lambeaux latéraux de conjonctive, l'un interne, l'autre externe, qui longent le bord cornéen et ont une certaine largeur. Ces lambeaux attirés au devant de la plaie sont en outre réunis à la muqueuse de la paupière. On procède donc ici par *glissement* et non par torsion, comme dans le procédé de Teale décrit en premier.

Dans l'application de ces diverses méthodes de transplantation, on suppose intacte, ou à peu près, la muqueuse

dans les parties situées hors du symblépharon ; mais lorsque celui-ci présente une certaine étendue, il faut remarquer que la conjonctive voisine a été déjà plus ou moins tiraillée et que le sac conjonctival est d'une façon générale notablement rétréci : aussi ne devra-t-on pas s'attendre à pouvoir, en pareil cas, faire subir à la muqueuse un glissement très étendu. C'est alors que la greffe est appelée, pour suppléer au défaut de conjonctive, à rendre d'importants services dans la cure du symblépharon.

3° *Greffe conjonctivale.* — La greffe de la conjonctive a d'abord été exécutée par Wolfe qui empruntait la muqueuse au lapin. De Wecker a exécuté la même opération avec la conjonctive humaine.

Grâce à cette ressource fournie par la greffe, on pourra se servir, dans des cas favorables, de la conjonctive du malade pour recouvrir la plaie de la paupière où la muqueuse sera transplantée par glissement ou par torsion, et on aura recours pour garnir la plaie du globe oculaire à la greffe conjonctivale, où celle-ci trouvera un terrain uniforme et beaucoup plus favorable à son exacte application. Mais lorsque, par suite de l'étendue du symblépharon, la conjonctive fera défaut, la greffe pourra être exécutée à la fois sur le globe de l'œil et sur la paupière, en ayant recours au mode de suture employé par de Wecker [1], qui exécute cette opération de la façon suivante :

On dégage d'abord exactement le symblépharon, et

[1] De Wecker et Landolt, *Traité complet d'ophthalmologie*, t. I, 1879, p. 398.

on utilise le temps nécessaire pour que tout écoulement de sang cesse, en préparant la muqueuse destinée à la greffe, soit que l'on prenne celle-ci sur le lapin, ou sur l'homme, dans un cas où l'on a dû pratiquer l'abrasion conjonctivale (sur une conjonctive saine dans le but d'éclaircir la cornée).

On renverse la paupière inférieure, s'il s'agit d'un symblépharon inférieur, et l'on attire le globe de l'œil fortement en haut; on étale alors soigneusement la conjonctive sur la plaie, en prenant bien garde de ne pas faire erreur relativement aux surfaces du lambeau détaché. Puis, à l'aide de soie anglaise très fine, on commence à réunir le lambeau dans tout son pourtour avec les bords de la plaie. Les premières sutures sont surtout difficiles à placer, et l'on se trouve bien de faire usage, pour leur application, d'un porte-aiguille, qu'aucun verrou ou ressort ne tient fermé, l'aiguille étant fixée dans l'instrument uniquement par la pression du pouce, de manière qu'il suffit de soulever celui-ci pour que, sans secousse, la suture soit abandonnée et reprise au besoin (voy. fig. 61, p. 280).

Pour fixer un lambeau qui recouvre tout le cul-de-sac inférieur, ainsi que la portion inférieure du globe oculaire, il ne faut pas moins, parfois, d'une vingtaine de sutures; celles-ci (préalablement bien désinfectées), que l'on a soin de serrer fortement, doivent rester en place jusqu'à ce qu'elles s'éliminent d'elles-mêmes. En outre, il sera bon de placer au milieu du lambeau une suture en anse, qui pénétrera au travers de la joue, à la manière de la suture dont Snellen fait usage pour l'ectropion. Ce n'est que de cette façon qu'on obtiendra un contact intime du lambeau transplanté avec la sur-

face avivée, condition indispensable pour le succès de la greffe.

A la suite de ces diverses opérations, l'application du pansement antiseptique est de rigueur, dans le but d'immobiliser l'œil et de s'opposer, grâce à l'acide borique dont sont imprégnées les pièces de pansement, à une sécrétion conjonctivale quelque peu accusée qui aurait pour effet, en s'insinuant au-dessous de la greffe, de compromettre la réussite de celle-ci. Dans les cas où on le pourra, on fera même bien de tenir le malade au lit et d'appliquer le bandeau sur les deux yeux.

III. — Abrasion conjonctivale

L'abrasion conjonctivale, désignée aussi sous les noms de *péridectomie*, *syndectomie*, ou *circoncision*, a été introduite dans la chirurgie oculaire courante par Furnari[1].

Cette opération consiste à détacher tout autour de la cornée une bande de tissu conjonctival et sous-conjonctival, dans le but de modifier la nutrition de la cornée et d'obtenir son éclaircissement, particulièrement dans les cas de pannus granuleux ou de sclérose consécutive à la kératite parenchymateuse. Les taches cicatricielles de la cornée ne pouvant guère être modifiées par cette opération, il sera très important de pouvoir les distinguer des opacités scléreuses. On se guidera par le diagnostic différentiel sur les caractères que nous avons

[1] Furnari. *De la tonsure conjonctivale et de son efficacité contre les lésions panniformes de la cornée*. Paris, 1862.

antérieurement donnés (voy. p. 211). Ici la kératoscopie prend une importance toute particulière en nous révélant les cas de sclérose par l'absence d'astigmatisme.

Furnari pratique l'abrasion conjonctivale en enlevant tout autour de la cornée, et dans une étendue de 3 millimètres, une bande de muqueuse dans laquelle il comprend tout le tissu sous-conjonctival jusqu'à la sclérotique, dénudée elle-même autant que possible. A cette excision, il ajoute une cautérisation pratiquée de la manière suivante : « Dès que l'écoulement sanguin a bien diminué, dit-il, on frotte légèrement contre un crayon d'azotate d'argent un petit pinceau préalablement mouillé avec un peu de salive ; on trace de petites traînées superficielles sur la cornée en dirigeant le pinceau circulairement sur l'anneau de conjonction de la cornée avec la sclérotique ; le pinceau rempli de sang et de caustique décomposé devient inutile, aussi doit-on le remplacer par un autre chargé d'une solution un peu plus forte que celle qu'on a employée précédemment, et l'on passe le pinceau sur toute la surface scléroticale dénudée. »

Ce procédé, qui ne pourrait guère être employé dans toute sa rigueur que dans des cas de pannus très accusés, est susceptible d'être simplifié de façon à ce que l'on n'ait pas à craindre une réaction trop vive. Voici comment de Wecker pratique l'abrasion conjonctivale :

A l'aide d'une pince, on saisit au-dessus de la cornée, à un demi-centimètre de celle-ci, la conjonctive et le tissu sous-conjonctival ; faisant alors glisser rapidement les ciseaux sous la muqueuse, on circonscrit une bandette d'un demi-centimètre de largeur tout autour

de la cornée. Un coup de ciseaux donné au-dessus du diamètre vertical de cette membrane incise la conjonctive jusque vers son bord cornéen, puis on s'efforce de détacher très soigneusement, par de petits coups de ciseaux successifs, et aussi exactement que possible, la conjonctive du bord de la cornée, en enlevant, à mesure que ce détachement a lieu, le tissu sous-conjonctival qui retient la bandette au globe oculaire. En procédant ainsi d'une manière méthodique, il est possible de détacher en un seul ruban toute la conjonctive péricornéenne.

L'effet de l'abrasion conjonctivale peut être sensiblement augmenté, si l'on fait suivre l'opération du raclage sclérotical pratiqué à l'aide d'un scarificateur, et si l'on combine à ce moyen l'emploi de fomentations chaudes dans le but d'entretenir pendant plusieurs jours un certain état de purulence.

En procédant de cette façon on sera assuré que les suites de l'opération seront constamment des plus simples. A peine surviendra-t-il dans quelques cas un certain bourgeonnement des parties dénudées qui se dissipera à la longue spontanément, ou que l'on pourra faire disparaître par l'excision. On ne devra s'attendre à une action appréciable de l'abrasion conjonctivale, qui peut aussi n'être exécutée que partiellement lorsqu'il s'agit d'une infiltration limitée à une partie de la cornée, qu'après qu'une cicatrice nacrée, rappelant l'émail, se sera formée.

CHAPITRE CINQUIÈME

MUSCLES DE L'ŒIL

ANATOMIE

Nous n'aurons ici à nous arrêter qu'aux muscles droits qui sont les seuls sur lesquels se pratiquent des opérations.

Ce qui nous importe tout particulièrement, c'est leur insertion au globe oculaire. Les tendons de ces quatre muscles se fixent sur la sclérotique suivant des lignes arquées de 7 à 9 millimètres d'étendue et de un demi-millimètre d'épaisseur. Le centre de ces insertions tendineuses concorde avec les méridiens horizontal et vertical de l'œil, à l'exception du tendon du droit inférieur, dont le centre est dévié de 1 millimètre en dedans par rapport au méridien vertical. Quant à la distance au bord de la cornée du centre de ces arcs tendineux, elle est pour le droit interne de 5 millimètres et demi; cette même distance mesurant 2 millimètres de plus pour le droit externe, et 1 millimètre seulement de plus pour les droits supérieur et inférieur. Ces deux derniers muscles présentent en outre une légère obliquité par

rapport au bord cornéen, de manière que l'extremité interne du tendon se trouve à 6 millimètres de la cornée et l'extrémité externe à 7 millimètres, le centre étant placé, comme nous venons de l'indiquer, à 6 millimètres et demi. Ces chiffres, suivant qu'il s'agit d'yeux hypermétropes ou myopes, c'est-à-dire à axe antéro-postérieur court ou long, peuvent présenter quelques écarts; ainsi dans les cas de forte hypermétropie les insertions tendent à se rapprocher sensiblement de la cornée, tandis que la chose inverse a lieu lorsqu'il s'agit d'un haut degré de myopie.

La conséquence pratique de ce qui précède est que, tandis que l'on ouvrira la conjonctive près du bord cornéen pour pratiquer la ténotomie du droit interne, on devra, pour exécuter la même opération sur le droit externe, se tenir au moins à 2 millimètres du bord de la cornée, si l'on ne veut pas rencontrer trop de difficultés, pour atteindre le tendon de ce muscle.

Les muscles droits fixés par leurs deux extrémités, d'une part, au fond de l'orbite et, de l'autre, à la sclérotique, prennent encore une troisième attache, voisine de leur insertion oculaire, à leur passage à travers la capsule de Tenon.

La *capsule de Tenon* n'est autre chose qu'une condensation du tissu cellulaire lâche enveloppant l'œil; le mince feuillet ainsi formé, que rattachent à la sclérotique des fibrilles de tissu cellulaire, s'arrête à une petite distance de la cornée et du nerf optique, pour se confondre en avant avec la conjonctive dans le point où elle adhère au bord cornéen, et pour donner lieu en arrière à une délimitation irrégulière, résultant du passage des vaisseaux et des nerfs ciliaires qui reçoivent

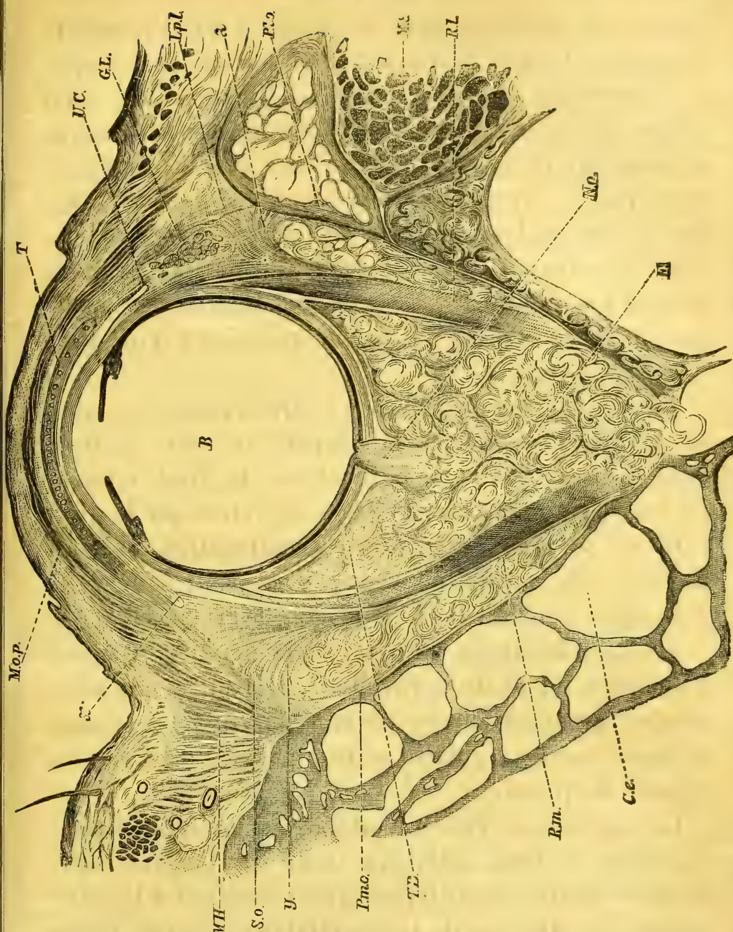


Fig. 67. — Section horizontale à travers l'orbite *.

(*) *B*, globe oculaire; *RL*, muscle droit externe; *Rm*, droit interne; *F*, tissu graisseux de l'orbite; *No*, nerf optique; *TB*, capsule de Tenon; *LPl*, ligament palpébral externe; *Gl*, glande lacrymale; *So*, septum orbitaire; *MH*, partie supérieure du muscle de Horner (tenseur du tarse); *Uc*, réflexion de la conjonctive; *T*, cartilage tarse; *Mop*, muscle orbiculaire des paupières; *Pmo*, paroi interne de l'orbite; *Ce*, cellules ethmoïdales; *Plo*, paroi externe de l'orbite; *Mt*, muscle temporal; X, jonction de la capsule de Tenon avec la conjonctive bulbaire; *Y*, terminaison faciale de la gaine du droit interne; *Z*, terminaison faciale de la gaine du droit externe. × 1, 7 (d'après Gerlach).

des prolongements de cette capsule. On peut voir sur la figure 67 la disposition générale que présente la capsule de Tenon ainsi que ses rapports avec les parties voisines, mais on se rendra mieux compte de sa structure sur la figure schématique qui suit.

La capsule de Tenon, récemment étudiée avec grand soin par M. Motais [1], peut être considérée comme formée de deux feuillets ou plutôt de deux capsules entièrement distinctes : une capsule bulbaire, ou interne, et une capsule musculaire, ou externe.

La *capsule musculaire* ou *externe*, s'étend entre chaque muscle et se dédouble sur le bord de chacun d'eux (y compris le grand et le petit oblique) pour leur former une gaine (fig. 68) ; cette gaine se sépare du

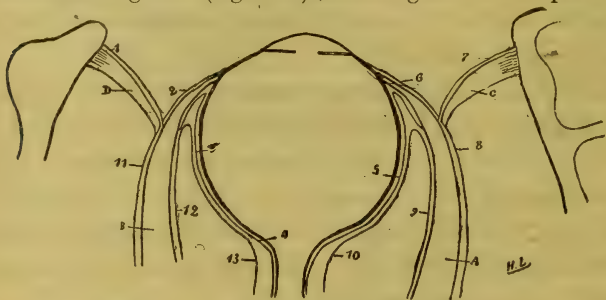


Fig. 68. — Schéma de la capsule de Tenon (*).

(*) A, muscle droit interne ; B, muscle droit externe ; C, aileron ligamenteux interne ; D, aileron ligamenteux externe ; 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, capsule interne (bulbaire) ; 8, 9, 10, 11, 12, 13, capsule externe (musculaire).

muscle à une distance de son insertion scléroticale qui varie de 12 à 15 millimètres. Le feuillet profond de cette gaine se replie en arrière pour doubler la capsule bul–

[1] Motais. *Archives d'ophthalmologie*, nos de novembre–décembre, 1884, et janvier–février, 1885.

baire et se perdre sur le nerf optique, tandis que le feuillet superficiel se rend au rebord orbitaire en formant les ailerons ligamenteux interne et externe. Ce dernier feuillet constitue en bas le tendon d'arrêt du petit oblique ; en haut, il double la face supérieure du releveur.

La *capsule bulbaire* ou *interne*, recouvre entièrement la sphère oculaire depuis le nerf optique jusqu'à la cornée. Au niveau du point où le muscle la traverse pour s'insérer sur la sclérotique, elle se recourbe en doigt de gant et enveloppe le muscle au point où la capsule externe l'abandonne.

Sur les faces antérieure et postérieure, ce repli capsulaire est séparé du muscle par une bourse séreuse, mais latéralement la capsule adhère au bord du muscle, en sorte que les bourses séreuses antérieure et postérieure sont séparées.

La capsule s'étend entre chaque muscle, pour donner lieu à ce que l'on a désigné sous le nom de capsule antérieure. Cette dernière n'est pas en contact direct avec la conjonctive ; elle en est séparée par une couche celluleuse très adhérente d'une part à la conjonctive, d'autre part à la capsule, mais qui cependant peut être isolée par une dissection attentive.

Lorsque dans une strabotomie, on détache un muscle uniquement de son insertion scléroticale, la rétraction de ce muscle ne pourra avoir lieu qu'à la condition d'entraîner avec lui la capsule, qui en modérera d'autant plus le reculement que les attaches susceptibles de la retenir à la partie antérieure du globe oculaire auront été davantage ménagées. Notons qu'il existe à l'égard de ces attaches des différences individuelles assez accusées, en sorte qu'il ne faudra pas s'attendre pour des opé-

rations identiquement exécutées à une correction semblable. Mais s'il est nécessaire d'accentuer l'effet d'une strabotomie, on devra regarder comme une règle absolue de n'agir sur la capsule que dans sa partie qui l'unit à l'extrémité antérieure du globe de l'œil.

ARTICLE PREMIER — STRABISME

Lorsque le regard est dirigé au loin, c'est-à-dire que les lignes visuelles ont une direction parallèle, celles-ci ne passent pas habituellement par le centre des cornées, mais bien quelque peu en dedans, d'une quantité représentée par ce que l'on désigne sous le nom d'*angle gamma.*

Comme nous jugeons de la position des yeux d'après la situation des centres cornéens, il en résulte que, si cet angle gamma, qui d'ordinaire ne dépasse guère 5°, s'accuse dans le sens que nous venons d'indiquer, le sujet pourra paraître affecté de strabisme divergent. Dans les hauts degrés d'hypermétropie, il n'est pas rare de rencontrer ce *strabisme divergent apparent.* Par contre, dans des cas de forte myopie, l'axe optique peut affecter avec la ligne visuelle une situation inverse, et l'angle gamma devenant négatif, un *strabisme convergent apparent* est susceptible de se montrer.

Lorsque l'entre-croisement des lignes visuelles ne coïncide pas avec le point fixé, et que l'image de l'objet sur lequel le regard est dirigé tombe sur l'un des yeux en un point autre que la macula, il y a *strabisme réel* de cet œil.

Le genre du strabisme résulte de la direction anormale

prise par l'œil dévié. Les formes les plus habituelles sont le strabisme *convergent* et le strabisme *divergent*.

Le strabisme simple se rapporte à un excès de tension du muscle qui détermine la déviation : il en résulte que les limites de l'adduction ou de l'abduction, suivant le genre du strabisme, se sont un peu étendues, mais sans que le champ de regard présente d'ordinaire une réduction sensible, contrairement à ce que l'on observe dans le *strabisme paralytique*.

Mensuration du strabisme. — Un point important, surtout pour le traitement chirurgical du strabisme, est de pouvoir mesurer la *déviation* d'un œil strabique. Comme il s'agit de mouvements de rotation accomplis par l'œil autour d'un centre, on conçoit qu'une déviation anormale ne peut être exprimée rationnellement que par un arc.

A. *Emploi du strabomètre de Laurence*. — L'indication par une mesure linéaire, comme on l'obtient avec le *strabomètre* de Laurence, ne peut donner qu'une idée approximative de l'étendue d'un strabisme. Ce strabomètre consiste en une petite plaque d'ivoire dont le bord légèrement concave (fig. 69)

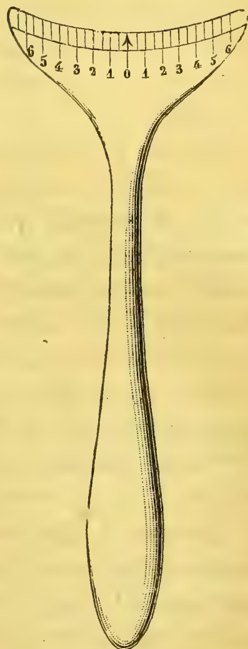


Fig. 69. — Strabomètre de Laurence.

présente une division en millimètres à partir d'un point zéro situé au centre. L'instrument est placé devant l'œil strabique de façon à ce que sa concavité corresponde au bord de la paupière inférieure, le zéro devant se trouver au milieu de la fente palpébrale. Le strabomètre ainsi disposé, on verra à quelle division, en dedans ou en dehors du centre, suivant le genre du strabisme, correspondrait une ligne verticale passant par le milieu de la pupille.

Si l'on veut agir d'une façon rigoureuse, il faudra faire usage d'un arc divisé en degrés au centre duquel sera placé l'œil strabique, et rechercher sur cet arc l'étendue de la déviation qu'a subie cet œil.

B. *Emploi du périmètre.* — A cet effet, on pourra se servir du périmètre (fig. 70) dont l'arc sera disposé horizontalement, la déviation strabique ayant lieu d'ordinaire suivant le méridien horizontal. Le sujet ayant placé le menton sur l'appui du périmètre de façon à ce que l'œil dévié corresponde au centre de l'arc, et l'œil sain étant dirigé vers un point situé à cinq ou six mètres sur le prolongement du rayon passant par le milieu de l'arc, c'est-à-dire par le zéro, on déterminera à quelle division du périmètre correspond le centre de la cornée de l'œil strabique, en se servant d'une bougie que l'on promènera le long de l'arc jusqu'à ce que son reflet apparaisse au milieu de la cornée, pour un observateur dont l'œil suivra le déplacement de la bougie.

Ce que l'on obtient ainsi en lisant sur l'arc la division située en face du point occupé par la bougie est, en réalité, l'inclinaison de l'axe optique qui diffère assez peu de la ligne visuelle, mais qui ne coïncide pas en général avec elle. La déviation de la ligne visuelle don-

nant seule la véritable mesure du strabisme, il faudra,

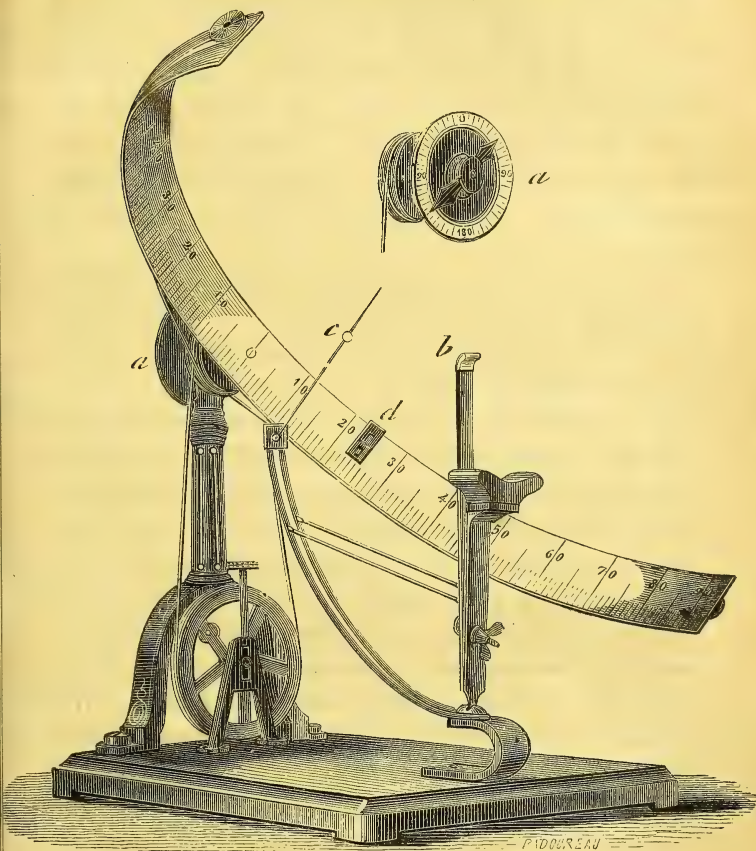


Fig. 70. — Périmètre de Förster (*).

(*) *a*, cadran placé derrière l'instrument et indiquant l'inclinaison de l'arc; *b*, pièce mobile s'appliquant sur le bord orbitaire inférieur ; *c*, petite sphère d'ivoire servant de point de fixation dans la détermination du champ visuel ; *d*, curseur destiné à la recherche des limites du champ visuel.

si l'on veut opérer avec rigueur, tenir compte de l'angle

gamma, que l'on ajoutera au nombre de degrés trouvé, ou que l'on retranchera de celui-ci, suivant que l'on aura affaire à un strabisme convergent ou divergent. Dans le cas où l'angle gamma serait négatif, la correction se ferait, bien entendu, d'une façon inverse.

Quant à la mesure de l'angle gamma, on l'obtient par un moyen analogue à celui employé pour rechercher la déviation d'un œil strabique. Le sujet n'ayant pas quitté sa position sur l'appui du périmètre, on lui fait cacher l'œil sain et fixer le centre de l'instrument avec son œil strabique. Puis déplaçant la bougie le long de l'arc, d'un côté ou de l'autre suivant le cas, en même temps que lœil de l'observateur avec lequel il vise le reflet sur l'œil observé exécute les mêmes déplacements, on amène l'image de la bougie à se trouver aussi exactement que possible au centre de la cornée. Le point de l'arc occupé alors par la bougie représente l'angle gamma. Lorsque, ce qui a lieu le plus ordinairement, la bougie a été transportée en dehors, par rapport à l'œil observé, l'angle gamma est positif ; dans le cas contraire il est négatif; enfin cet angle serait nul si la bougie correspondait au zéro. L'œil strabique est-il trop amblyope pour permettre la fixation, on mesurera alors l'angle gamma sur l'œil sain.

La mensuration du strabisme d'après le procédé que nous venons d'indiquer est, comme on le voit, une opération assez longue et fastidieuse. Il faut d'abord disposer le périmètre sur une table, de façon à ce que le rayon passant par le zéro corresponde à un point de mire fixé sur le mur, ce qui oblige l'observateur à se placer tout d'abord lui-même sur l'appui du périmètre. Puis le patient doit être à son tour installé devant l'ins-

trument; tantôt la chaise, tantôt l'appui est trop haut ou trop bas, ce qui entraîne encore une perte de temps, pour obtenir que le sujet, convenablement assis, ait son œil strabique exactement au centre de l'instrument. Enfin on se procurera une bougie allumée et on tâtonnera à cause du vacillement de la flamme, pour arriver à placer le reflet exactement au centre de la cornée, ce qui n'est pas sans difficulté si l'on considère l'étendue du diamètre cornéen.

C. *Emploi de l'arc kératoscopique.* — Nous nous servons habituellement, pour obtenir d'une façon beaucoup plus prompte la mesure du strabisme, de l'*arc kératoscopique* que nous avons fait construire, avec de Wecker, par M. Crétés[1].

C'est surtout comme strabomètre que notre arc kératoscopique nous rend journellement des services. Pour cet usage une petite bande de carton noirci est superposée à l'instrument (voy. fig. 46) dans l'intérieur de l'arc. Cette bandelette est mobile et peut glisser dans une rainure en suivant la concavité de l'arc. Au centre de la bandelette est fixé un disque blanc de 25 millimètres de diamètre au-dessus duquel se trouve une encoche servant de repère; vers les extrémités de cette petite bande noire se trouve aussi de chaque côté un disque blanc semblable au disque central et placé à une distance telle de celui-ci que son bord externe corresponde à un arc de 70° à partir du centre. Enfin le long de l'arc, et à une distance de 6 centimètres, par

[1] Nous avons donné, page 228, la description de cet instrument appliqué à la mesure du degré de conicité de la cornée dans les cas assez rares où nous rencontrons le kératocone.

rapport à l'axe de l'instrument (représenté par la barrette de 14 centimètres 1/2 destinée à être appuyée sur le rebord orbitaire de l'œil que l'on explore), se trouve, de chaque côté, une douille pouvant recevoir la tige d'un petit miroir plan carré. Une seconde douille plus voisine de l'axe de 1 centimètre peut au besoin être utilisée si on a affaire à un sujet dont les yeux présentent un moindre écartement, comme chez les enfants.

Lorsque nous voulons mesurer la déviation d'un œil atteint de strabisme, nous plaçons devant cet œil notre arc kératoscopique, la petite barrette reposant sur le rebord orbitaire inférieur en un point correspondant au centre de la fente palpébrale, et nous engageons le sujet, tournant le dos à une fenêtre bien éclairée, à fixer, avec son œil sain, un objet situé au loin (derrière lui) en regardant *tout droit* dans le petit miroir disposé à cet effet. Le manche de l'instrument pourra être confié au patient, la fixité de l'arc étant assurée par le point d'appui pris par la barrette. D'ailleurs quelques oscillations ont peu d'importance, puisque le sujet doit toujours fixer le même point dans le miroir qui subira les mêmes déplacements que l'arc.

On fera alors mouvoir la bandelette noire portant les trois disques blancs, en observant par l'encoche placée au-dessus du disque central les reflets produits sur la cornée de l'œil strabique sous forme de petits points blancs. Le point central devra être amené par le déplacement de la bandelette dans une position telle qu'il occupe le centre de la cornée. Le nombre de degrés correspondant sur l'arc à cette position indiquera la déviation de l'œil strabique.

La cornée occupe une certaine étendue, et il est bien

difficile d'amener le reflet d'un petit disque blanc à se trouver sûrement au centre de cette membrane. Ce qui est facile pour des points très rapprochés devient incertain lorsqu'il s'agit d'un espace de 11 à 12 millimètres, diamètre habituel de la cornée. C'est pour faciliter ce centrage, que nous avons adjoint sur la bandelette mobile de notre arc deux autres disques blancs qui en occupent les extrémités, ces disques devant former, au voisinage du bord de la cornée, chacun une image lorsque le disque central donne un reflet précisément au centre de la cornée.

Si l'on a affaire à un strabisme divergent, on observera à la fois les reflets des trois disques blancs de la bandelette. Mais si le strabisme est convergent, l'œil s'enfonçant du côté du nez, un des disques latéraux ne pourra donner d'image ; dans ce dernier cas toutefois, le centrage sera assuré grâce à l'indication fournie par l'autre point latéral.

Ce que nous avons obtenu n'est, bien entendu, que la mesure du strabisme apparent, il faut maintenant rechercher l'étendue de l'*angle gamma* pour l'ajouter, si le strabisme est convergent, et le retrancher si le strabisme est divergent (cet angle étant supposé positif).

L'angle gamma se mesure de la même façon que la déviation strabique. Le sujet fixe avec l'œil en expérience un point situé dans la direction du centre de l'instrument. Un disque coloré de 5 millimètres de diamètre placé derrière le petit miroir que l'on retourne et que l'on place dans sa position centrale remplit parfaitement l'office de point de mire. On fait alors mouvoir la bandelette noire munie des trois disques blancs,

pendant que l'on observe les reflets par l'encoche centrale, de façon à amener les points latéraux réfléchis à égale distance du bord de la cornée. Le reflet du disque central correspond ainsi très exactement au centre de la cornée. Il ne reste plus qu'à lire le long de l'arc le déplacement en degrés imprimé à la bandelette, pour avoir l'angle gamma, que l'on détermine sur l'œil sain lorsque la vision de l'œil strabique est trop imparfaite. Connaissant ainsi l'angle gamma, qui est positif si l'on a dû déplacer la bandelette en dehors, il est aisé de passer du strabisme apparent au strabisme réel.

Dans la pratique une mensuration aussi exacte n'est en général pas utile, puisque nos procédés opératoires appliqués à la correction du strabisme ne comportent pas une pareille précision. Aussi nous contentons-nous habituellement d'un procédé beaucoup plus simple donnant une suffisante approximation dans la majorité des cas.

Au lieu de chercher à placer le reflet du disque central de la bandelette mobile exactement au centre de la cornée, nous l'amenons à se trouver au centre de la pupille, qui, comme on le sait, ne correspond pas exactement au milieu de la cornée, mais se trouve quelque peu en dedans, du côté où a lieu le passage de la ligne visuelle. Quand on prend pour point de visée le *centre pupillaire*, on n'a pas à se préoccuper des images formées par les disques latéraux, et on arrive aisément au but à cause des dimensions en général très restreintes du diamètre de la pupille, que l'on observe d'ailleurs à courte distance, puisque l'arc n'a que 15 centimètres de rayon, ce qui facilite singulièrement le centrage.

La déviation d'un œil strabique étant ainsi mesurée

d'après la position occupée, non plus par le centre cornéen, mais par le centre pupillaire, nous négligeons l'angle gamma, le résultat étant alors peu différent de celui que nous aurions obtenu si nous avions opéré plus rigoureusement.

DIVERSES FORMES DU STRABISME

A part le genre, le plus souvent *convergent* ou *divergent*, qu'affecte le strabisme, nous devons dire quelques mots de diverses dénominations dont on se sert habituellement pour désigner certaines particularités propres à cette affection.

Par opposition à ce que l'on observe dans le strabisme résultant d'un degré plus ou moins accusé de paralysie musculaire, la forme simple de strabisme est désignée sous le nom de *strabisme concomitant*, par la raison que, dans ce cas, la *déviation primitive* est égale à la *déviation secondaire*.

La déviation primitive se rapporte à l'œil strabique, tandis que la deviation secondaire est celle qui survient sur l'œil sain, et que l'on peut observer sous le verre dépoli qui sert à masquer cet œil, lorsqu'on oblige l'œil strabique à entrer en fixation. Le caractère concomitant d'un strabisme ne peut pas toujours être mis en évidence. Pour que la démonstration en soit possible, il est nécessaire que l'œil dévié ait conservé une vision suffisante pour que, si l'on fait fixer un point au malade, la préférence soit donnée à la macula et non à une partie excentrique de la rétine, comme on l'observe lorsque le strabisme est apparu de très bonne heure et a entraîné un haut degré d'amblyopie par défaut d'usage.

Le strabisme est dit *monolatéral* lorsque c'est constamment le même œil qui est exclu de la vision directe. L'œil qui n'intervient pas dans la fixation présente, dans tous les cas, un affaiblissement visuel d'autant plus accusé que le strabisme est apparu plus tôt.

Par contre, le strabisme est *alternant*, si le strabique fixe tantôt avec un œil, tantôt avec l'autre, les deux yeux offrant alors une égale acuité visuelle.

Si la vision binoculaire n'a lieu à aucun moment, l'un des yeux étant constamment exclu de la fixation, quelle que soit la direction donnée au regard, le strabisme est *permanent*.

Mais le strabisme est désigné sous le nom de *périodique*, lorsque par intervalle la vision binoculaire se rétablit.

Le strabisme *latent* est une forme qui n'apparaît que dans le cas où, par un artifice, on vient à interrompre la vision binoculaire ; l'œil ainsi exclu se déviant le plus souvent en dehors sous l'influence d'une *insuffisance des muscles droits internes*, telle qu'on l'observe surtout chez nombre de myopes. La nécessité de voir simple fait que le sujet, en dépit d'un travail musculaire exagéré et plus ou moins pénible (asthénopie musculaire), entre-croise ses lignes visuelles sur le point fixé ; mais dès que l'on interpose devant un œil un verre dépoli, on constate que cet œil se dévie d'une quantité variable. Cette déviation peut être mesurée par la recherche du prisme qui la contre-balance.

Le procédé le plus simple pour la mensuration de l'insuffisance des muscles droits internes nous est fourni par l'emploi du *prisme de Berlin*, consistant en un simple prisme (de 16°) enchâssé dans un anneau mobile et pouvant exécuter un mouvement de rotation. Lorsque le prisme placé devant un œil a sa base en bas, c'est-à-dire se trouve dans sa position initiale, le manche de l'instrument devant être tenu horizontalement, l'action prismatique ne s'exerce que dans le sens vertical, et si le sujet fixe un point noir sur une feuille de papier blanc, il le voit, du côté du prisme, transporté en haut. Dans le cas où il existe un strabisme latent, celui-ci se dévoilera par une déviation latérale du point vu à travers le prisme. En recherchant quel prisme est nécessaire pour ramener ce point exactement au-dessus de celui qui est vu par l'autre œil (sans interposition de prisme) on aura une indication sur l'étendue du strabisme ainsi révélé et sur la force du prisme capable de corriger la déviation, celle-ci correspondant à la moitié du prisme. C'est ce que permet d'obtenir le prisme de Berlin, dont la base par la rotation de l'anneau peut être transportée obliquement, de manière à fournir un effet prismatique latéral dont la mesure nous est donnée par une échelle placée le long de l'anneau.

ÉTIOLOGIE

D'une façon générale, on peut dire que le strabisme est la conséquence de l'amétropie, un équilibre parfait entre l'adaptation de l'œil aux diverses distances et le jeu des muscles n'existant que chez l'emmétrope. Ainsi l'hypermétrope fixant un objet aura besoin pour obtenir

une image nette de faire une dépense d'accommodation qui, dans le cas d'emmétropie, concorderait avec un entre-croisement des lignes visuelles sur un point plus rapproché, de là la tendance au strabisme convergent chez l'hypermétrope ; inversement le myope devra, dans des conditions analogues, mettre en jeu une force accommodative, parfois nulle, mais dans tous les cas moindre que l'emmétrope, qui à déploiement égal d'accomodation n'entre-croiserait ses lignes visuelles qu'en un point plus éloigné, d'où une propension à la divergence chez les myopes.

Tandis que dans les cas de myopie la fréquence du strabisme s'accroît avec le degré de la myopie, on observe que ce sont surtout les hypermétropes à un degré peu élevé, ou moyen, qui sont plus enclins au strabisme. Lorsqu'il s'agit, en effet, d'une forte hypermétropie, souvent le sujet ne trouve même plus dans un surcroît de convergence le moyen d'obtenir une accommodation suffisante pour une vision nette, et un strabisme ne se développe pas. Notons encore que nombre d'hypermétropes, dont l'anomalie de réfraction est faible, ou même d'un degré moyen, trouvent dans un puissant muscle ciliaire le moyen d'échapper au strabisme.

Ce qui peut encore s'opposer au développement d'un strabisme, c'est la diplopie à laquelle le sujet est soumis au début ; mais que, par suite d'une affection quelconque d'un œil, la vision se trouve notablement atteinte de ce côté, on verra cet œil, qui ne sera plus retenu par le besoin de voir simple, se dévier à un degré variable. Il est vrai que les hypermétropes apprennent promptement à faire abstraction de l'image formée

sur l'œil dévié, et ils y réussissent d'autant plus vite que la déviation est plus marquée.

Une condition favorable à l'apparition du strabisme convergent résulte, chez les enfants, d'un rapprochement des centres de rotation des yeux rendant plus aisée la convergence. A mesure que le crâne se développe et que les yeux s'écartent, la tendance à une facile convergence va en s'amoindrissant. Si l'on considère d'autre part que le pouvoir accommodateur décroît avec l'âge et que des hypermétropes d'un degré assez peu accusé peuvent de ce chef se trouver bientôt dans des conditions analogues à ceux qui présentent une forte hypermétropie, dont l'accommodation, même aidée de la convergence, est impuissante à fournir une vision nette, on comprendra pourquoi le strabisme hypermétropique tend à se guérir spontanément à mesure que les sujets avancent en âge, ainsi que de Wecker l'a le premier fait observer.

TRAITEMENT

Lorsqu'un enfant commence à loucher et que le strabisme n'est encore que périodique, ce qu'il faut tout d'abord s'attacher à éviter, c'est que le strabisme ne devienne permanent et surtout monolatéral. Chez les très jeunes enfants, on fera usage d'une coquille que l'on tiendra, tantôt sur un œil, tantôt sur l'autre, de façon à permettre aux deux yeux de s'exercer d'une façon successive et égale. Plus tard les enfant devront porter constamment des lunettes d'un numéro quelque peu inférieur à celui que nous aura révélé l'examen ophtalmoscopique comme mesurant l'hypermétropie

totale. On pourra aussi, dans les cas rebelles, paralyser l'accommodation par un emploi régulier d'un mydriatique et donner des verres, non plus correspondant à l'hypermétropie manifeste, mais corrigeant toute l'hypermétropie.

Un traitement orthopédique à l'aide du stéréoscope (Javal) ne pourrait être utilisé que chez des enfants déjà raisonnables, ou pour compléter une guérison en partie obtenue par une opération; encore faut-il que la diplopie se manifeste aisément en différenciant l'une des images avec un verre coloré.

Lorsque le strabisme convergent est devenu permanent, il ne reste guère d'autre ressource pour obtenir le redressement de l'œil dévié qu'une intervention chirurgicale.

Quant au strabisme divergent, il réclame constamment l'emploi de moyens opératoires, même lorsqu'il s'agit d'une forme latente quelque peu accusée, à laquelle ne remédie pas l'emploi de prismes de 2 ou 3 degrés; ici une opération sera d'autant plus indiquée que l'impulsion forcée donnée aux droits internes contribue à favoriser l'accroissement de la myopie.

OPÉRATIONS

I. — Ténotomie

C'est en 1838 que Stromeyer fit connaître, à la suite d'expériences sur le cadavre, comment par la section des muscles de l'œil la guérison du strabisme pouvait

être obtenue[1]. Bientôt après Dieffenbach[2] et Jules Guérin[3] firent presque en même temps les premières strabotomies sur le vivant. C'est à Bonnet que revient le mérite d'avoir montré la voie qui devait conduire à une exécution rationnelle de la strabotomie, en faisant connaître la double insertion scléroticale et capsulaire des muscles de l'œil[4]; mais de Graefe, le premier, sut mettre à profit les travaux de Bonnet (de Lyon) en montrant que la *ténotomie seule* devait être appliquée à la cure du strabisme, tandis qu'il fallait à tout prix renoncer aux myotomies et respecter l'insertion que prennent les muscles par l'intermédiaire de la capsule de Tenon.

L'action curative de la ténotomie dans le strabisme repose sur ce principe que le raccourcissement d'un muscle exerce, sur les mouvements de l'œil, une influence semblable à celle qui résulterait du rapprochement de l'insertion de ce muscle vers le centre de la cornée, et qu'en conséquence le reculement de l'insertion d'un muscle contre-balance l'action exagérée produite par son raccourcissement. Pour obtenir la correction de la déviation dans un cas de strabisme, on devra s'efforcer de proportionner l'étendue du reculement à l'excès d'action du muscle raccourci. C'est en cela que consiste le *dosage* de la strabotomie.

Le reculement d'un muscle entraîne une réduction

[1] Stromeyer. *Beiträge zur operat. Orthopaedik*, etc. Hanover, 1838.

[2] Dieffenbach. *Medicinische Jahrbücher*, Band XXIV, p. 351, octobre 1839.

[3] Jules Guérin. *Nouveau procédé de section sous-conjonctivale des muscles de l'œil dans le traitement du strabisme*. Paris, 1840.

[4] Bonnet. *Traité des sections tendineuses et musculaires*. Paris et Lyon, 1841.

d'action, une *insuffisance*, qui devra être tenue, par une ténotomie prudente, dans une mesure telle qu'elle n'excède guère l'excès de puissance du muscle rétracté, Le muscle antagoniste reprenant alors la quantité d'action que lui avait soustraite le muscle raccourci, le champ d'excursion de l'œil, au lieu de se trouver déplacé du côté du muscle dévié, acquerra une situation sensiblement normale.

En se tenant à la simple ténotomie, ainsi que tout opérateur prudent doit le faire, il ne faut pas s'attendre, dans une section du droit interne, à une correction dépassant 15 à 18 degrés. Pour la ténotomie du droit externe l'effet sera encore moindre et n'excédera pas 10 à 12 degrés. Mais on a la ressource, dans le cas de strabismes plus accusés, de pratiquer la ténotomie sur les deux yeux, ou, si l'on veut n'agir que sur un seul œil, de combiner cette opération avec l'avancement musculaire ou capsulaire de l'antagoniste. L'emploi des sutures dans ces diverses opérations, reculements ou avancements, permettra toujours de régler, dans l'étendue que l'on désire, l'effet opératoire. Les sutures seules nous fournissent un moyen sûr d'arriver dans chaque cas à un dosage exact.

1° TÉNOTOMIE DU DROIT INTERNE

Les instruments nécessaires pour la ténotomie sont:
Un petit écarteur externe, à ressort;
Une pince à griffes;
Un grand et un petit crochet à strabisme (fig. 71);
Des ciseaux courbes à extrémités mousses (fig. 72);
Un porte-suture sans ressort.

Pour détacher le *droit interne* de son insertion, on saisit, avec la pince, au voisinage du bord interne de la cornée, un pli de conjonctive dans lequel on pratique une boutonnière d'un coup de ciseaux. Ceux-ci étant alors introduits au-dessous de la conjonctive, on décolle plus ou moins amplement la muqueuse, suivant que l'on veut accuser ou restreindre le reculement. Si la déviation de l'œil strabique ne dépasse pas 10 à 12 degrés, on se contente de faire un chemin vers une des extrémités supérieure ou inférieure de l'insertion tendineuse, de façon à permettre, sans difficulté toutefois, le passage du crochet. S'agit-il de l'œil droit, l'opérateur placé derrière le malade dirigera les ciseaux du côté de l'extrémité inférieure du tendon ; mais lorsqu'il opérera l'œil gauche, le chirurgien, se tenant en avant, portera ses ciseaux vers le bord supérieur du tendon, afin que dans l'un ou l'autre cas, lors de la manœuvre destinée à saisir le tendon sur le crochet, il ait à ramener vers lui l'instrument.



Fig. 71. — Crochet à strabisme.


Fig. 72. — Ciseaux à strabisme.

Lorsqu'il y a lieu de chercher à accentuer l'effet opératoire, le dégagement conjonctival devra être pratiqué amplement au devant de l'insertion du tendon et s'étendre jusqu'au-dessous du pli semi-lunaire. En procédant très largement au détachement de la conjonctive, il faudra s'attendre à voir succéder à l'opération un retrait plus ou moins accusé du pli semi-lunaire et de la caroncule, en même temps que le globe de l'œil ten-

dra, à un degré variable, à se montrer plus saillant, en provoquant un plus grand écartement de la fente palpébrale. A moins qu'on n'ait affaire à des yeux petits et très enfoncés dans l'orbite, on devra donc veiller à ne pas exagérer le dégagement de la conjonctive.

Si cependant on voulait obtenir le maximum d'effet de la ténotomie sans avoir à redouter d'exorbitisme, on adjoindrait, au large dégagement conjonctival ainsi rendu nécessaire, l'excision d'un ovale de conjonctive au côté externe de la cornée que l'on réunirait transversalement par deux points de suture, de façon à réduire, de ce côté, le sac conjonctival d'une quantité égale à l'extension que lui donnerait le dégagement pratiqué au côté interne. Cette excision ovalaire de la conjonctive devra tout d'abord être faite et les deux sutures de soie fine, soigneusement désinfectée, seront mises en place, mais on ne fermera ces sutures, qui tendront encore à accentuer le reculement musculaire, qu'après détachement du tendon. En procédant ainsi la suture destinée à fermer la plaie conjonctivale interne, dont nous parlerons plus loin, deviendra souvent inutile, les bords de cette plaie se trouvant ordinairement rapprochés par la fermeture des sutures externes.

La conjonctive ayant été dégagée plus ou moins, suivant les cas, au devant de l'extrémité tendineuse du droit externe, on introduit le grand crochet à strabisme à plat, couché sur le tendon, et on le porte un peu au delà de l'insertion tendineuse, la pointe mousse étant dirigée du côté où l'on se propose de la faire pénétrer sous le tendon, c'est-à-dire en haut pour l'œil gauche et en bas pour le droit ; puis, par un mouvement com-

biné de rotation et de glissement imprimé à l'instrument, on ramasse en rasant la sclérotique toute l'insertion du tendon sur le crochet. C'est alors que, par de petits coups de ciseaux, on décolle en quelque sorte le tendon de la sclérotique, en commençant du côté de l'extrémité mousse du crochet, afin que les dernières fibres à sectionner ne puissent pas s'échapper du crochet, mais restent dans la concavité de celui-ci.

Pour s'assurer que la totalité du tendon a bien été détachée, on répétera avec le petit crochet, en haut et en bas, la même manœuvre que l'on avait exécutée avec le grand pour saisir le tendon. On prendra garde de se laisser aller, dans cette vérification, à détacher trop amplement sur les côtés la capsule de Tenon. La largeur du petit crochet donne la mesure de la partie qui, au-dessus et au-dessous du méridien horizontal de l'œil, doit être libre de toute attache. L'instrument glissé sur l'œil, et retiré suivant ce méridien horizontal, aura donc à exécuter deux fois le mouvement de rotation, une fois en haut et une fois en bas.

La fermeture de la section conjonctivale par une suture est nécessaire, moins pour réunir la plaie que pour s'opposer autant que possible à l'enfoncement de la caroncule et à l'écart de la fente palpébrale. Cette suture, que l'on pratique avec de la soie anglaise désinfectée, très fine, et que l'on serre fortement afin qu'elle s'élimine d'elle-même, tendra toujours à réduire l'effet de la ténotomie, mais si on la place verticalement, en ne prenant uniquement que la conjonctive en un point très voisin du bord de la plaie, cette réduction sera très minime. Lorsqu'il y a lieu d'amoindrir

l'action de l'opération, on donnera à la suture une direction oblique et l'on prendra d'autant plus amplement sur l'aiguille la conjonctive et le tissu sous-conjonctival qu'on voudra restreindre davantage le reculement.

On n'a pas à craindre, dans une ténotomie, d'inciser la sclérotique, si on a soin de tenir toujours les ciseaux parallèlement à celle-ci. Mais, dans le cas où pareil accident se produirait, l'immobilisation de l'œil sous le bandeau amènerait une prompte guérison. En général, les suites de l'opération sont des plus simples et les opérés sont renvoyés sans bandeau avec de simples lunettes fumées. Celles-ci peuvent être utilisées, au besoin, pour accroître quelque peu l'effet de l'opération. Il suffit pour cela de recouvrir un peu plus que la moitié des verres de taffetas noir, de façon à obliger l'opéré a diriger constamment le regard dans le sens opposé au muscle sectionné.

Un point important est de contrôler immédiatement l'effet obtenu. Si le tendon a exactement été détaché, il en résultera nécessairement une insuffisance musculaire qui se révélera dès qu'on engagera l'opéré à diriger l'œil du côté du muscle sur lequel a porté l'opération. Si cette insuffisance faisait défaut, il faudrait faire recoucher le malade et s'assurer que quelques fibres n'avaient pas échappé au crochet; on pourrait, dans le cas d'un effet opératoire minime, laisser alors la plaie dépourvue de suture.

Dans le strabisme convergent hypermétropique, on devra être d'autant plus prudent pour ce qui regarde l'étendue à donner à la correction que le sujet est plus jeune. S'il s'agit d'enfants, on devra laisser au temps

le soin de parfaire la guérison que l'on ne cherchera pas à obtenir immédiatement complète. Dans ce but, une déviation, d'ailleurs peu choquante, de quelques degrés sera conservée à dessein. On hâtera sans inconvénient le redressement définitif de l'œil opéré en faisant porter constamment des lunettes corrigeant l'hypermétropie.

a. *Procédé de Snellen.* — Snellen, dans le but d'obtenir une section égale de l'insertion capsulaire, en haut et en bas, à partir de l'axe du muscle, et de prévenir ainsi toute inclinaison du méridien horizontal de l'œil, pratique la ténotomie de la façon suivante : La conjonctive est d'abord incisée horizontalement au-dessus du milieu de l'insertion du tendon. Saisissant celui-ci à l'aide d'une pince il pratique une boutonnière, par laquelle il introduit un crochet qu'il ramène vers l'insertion tendineuse. Le tendon est alors détaché avec des ciseaux de son insertion scléroticale et le dégagement capsulaire est opéré dans toute la longueur du crochet. Ce même instrument est alors porté dans le sens opposé, et une section égale à la première est exécutée d'une façon analogue.

Il s'agit surtout dans ce procédé de l'application d'un raisonnement purement théorique, car rien ne prouve que la méthode ordinaire de strabotomie provoque un déplacement sensible des méridiens de l'œil ; bien que, en réalité, lors de la manœuvre du crochet, on replie la capsule au-dessous du tendon du côté où l'on introduit l'instrument, d'où il résulte que dans ce sens on entame davantage la capsule avec les ciseaux. Ce qui est incontestable, c'est que la plaie horizontale

de la conjonctive nous prive de la ressource du dosage après l'opération.

b. *Procédé de Arlt.* — Ce procédé, outre qu'il ne se prête guère non plus à un dosage de l'effet opératoire, rend encore peu facile la recherche des brides qui peuvent échapper et nuire, par leur persistance, à la correction.

L'opérateur, suivant de Arlt, saisit la conjonctive au-devant de la ligne d'insertion du droit interne avec une pince de manière à y former un pli et dirige les ciseaux, pour entamer ce pli, du côté de la cornée. Dans le cas où laplaie ainsi formée n'atteint pas 6 à 7 millimètres, on l'élargit. On abandonne alors la conjonctive, et les pinces étant portées à 2 ou 3 millimètres en arrière, on les laisse s'écarter de 7 à 8 millimètres, en même temps qu'on leur donne une direction perpendiculaire au globe de l'œil. Par un rapprochement des branches des pinces, exécutée tout en exerçant une pression sur la sclérotique, on saisit la totalité ou une portion du muscle. Celui-ci est alors détaché avec les ciseaux, dont la concavité regarde le globe de l'œil, en faisant glisser une branche sous le bord inférieur du tendon et en procédant au détachement de bas en haut, la branche qui glisse sous le muscle ayant son tranchant tourné vers le bord de la cornée. Il n'y a lieu de rechercher si quelques brides n'ont pas échappé à la section que dans le cas où, tout écoulement de sang ayant cessé, la sclérotique n'apparaît pas à nu en faisant porter l'œil tout à fait en dehors.

2° TÉNOTOMIE DU DROIT EXTERNE

Après le droit interne, le muscle droit externe est

celui dont on a le plus souvent l'occasion de détacher le tendon. La ténotomie du droit externe s'exécute d'ailleurs d'une façon analogue à celle du droit interne, mais il faudra se souvenir que la boutonnière pratiquée dans la conjonctive doit se trouver à 2 ou 3 millimètres du bord externe de la cornée, à cause de l'emplacement plus excentrique du tendon (Voy. p. 316).

Lorsqu'on se propose d'obtenir un effet très restreint, et en particulier dans le cas où l'on veut, chez un myope, combattre par la ténotomie une insuffisance des muscles droits internes, en augmentant le pouvoir adducteur sans affaiblir d'une façon trop sensible le muscle droit externe, on devra procéder comme nous l'avons indiqué plus haut, et ne dégager la conjonctive que dans la mesure nécessaire pour permettre le passage du crochet jusque vers l'un des bords de l'insertion tendineuse, en même temps que l'on se tiendra strictement à la section du tendon et qu'on ne dégagera que le moins possible la capsule. On pourrait même, si l'on ne veut agir que très faiblement, respecter quelques fibres médianes du tendon comme le fait Abadie dans son procédé de *ténotomie partielle*. Mais si l'on dégage complètement le tendon, il sera nécessaire, dans ces cas de strabisme latent des myopes, de se rendre compte immédiatement de l'atteinte portée au pouvoir abducteur, en s'aidant au besoin d'un verre coloré placé devant l'œil sain et en faisant suivre du regard une bougie. La diplopie se manifeste-t-elle dès que le regard franchit la ligne médiane pour se porter du côté opéré, on devra craindre la persistance de cette diplopie fort gênante et on procédera aussitôt à l'application d'une suture horizontale comprenant d'autant plus amplement le tissu

conjonctival et sous-conjonctival qu'on voudra restreindre davantage l'effet opératoire.

Si le but est de remédier à un strabisme divergent quelque peu accusé, on n'hésitera pas à dégager amplement la conjonctive au-dessus du tendon, en même temps qu'après la ténotomie on ira à la recherche, par de larges excursions du petit crochet, des moindres attaches latérales du tendon qui pourraient entraver le reculement. Ce qui pourrait retenir l'opérateur dans un dégagement très étendu serait, si l'on avait affaire à un œil déjà volumineux, de voir persister après l'opération un écart désagréable de la fente palpébrale. Dans ce cas, il serait préférable, pour modérer cette saillie de l'œil, de combiner la ténotomie avec l'excision d'un lambeau ovalaire de la conjonctive au voisinage du bord interne de la cornée et de réunir la plaie comme nous l'avons indiqué page 338. Mais si l'on n'avait pas à redouter une saillie trop marquée de l'œil, on se contenterait alors de placer une suture conjonctivale dans la plaie nécessitée par la ténotomie ; le plus souvent, il est vrai, cette fermeture de la plaie de la conjonctive est inutile, d'autant plus que la suture a toujours quelque tendance à réduire la correction obtenue, déjà si minime après la ténotomie du droit externe. Aussi pour ne pas s'exposer à perdre une partie de l'effet opératoire et pour l'accroître, si c'est possible, sera-t-il indiqué après la strabotomie externe de faire porter, un ou deux jours, des verres fumés à moitié masqués par du taffetas noir, comme nous l'avons indiqué plus haut

Même avec une double ténotomie externe, pratiquée à quelques jours d'intervalle, il ne faut pas espérer obtenir la correction d'un strabisme divergent dépassant

quelque peu 20. Lorsque la déviation est plus considérable, il faut de toute nécessité agir sur le muscle antagoniste et accroître sa force par l'opération désignée sous le nom d'*avancement*, que celui-ci porte sur le *muscle* ou sur la *capsule*.

II. — Avancement musculaire

Cette opération, qui trouve son emploi dans les hauts degrés de strabisme, en particulier lorsqu'il s'agit de remédier à une déviation en sens opposé consécutive à une strabotomie antérieure trop largement pratiquée, est surtout celle qui devra être appliquée dans les cas de forts strabismes d'origine paralytique. Elle a été introduite dans la chirurgie oculaire par Jules Guérin, mais c'est grâce à l'adjonction de sutures propres à attirer le muscle vers un point plus rapproché de la cornée, comme Critchett en a conseillé l'application, que l'avancement musculaire a pu prendre dans la pratique courante une place qui ne pouvait être que fort restreinte lorsque, suivant Jules Guérin, et après lui de Graefe, on se proposait d'attirer l'œil vers le muscle détaché. En rendant l'opération d'une exécution plus aisée, et en démontrant qu'un accroissemeut de force pouvait être obtenu sur un muscle, sans qu'il soit pour cela nécessaire, par une ténotomie, d'affaiblir l'antagoniste, de Wecker a contribué, de son côté, à élargir sensiblement le terrain d'application de l'avancement musculaire.

Critchett ne détachait la conjonctive qu'à 2 ou 3 millimètres du bord de la cornée, afin de se réserver, outre deux sutures placées en haut et en bas le long du

bord cornéen, le moyen d'appliquer une suture médiane. Aussi n'obtenait-il ainsi qu'une minime attraction du muscle. Dans le but d'accentuer le déplacement du muscle vers la cornée, de Graefe eut alors recours à une unique suture obliquement placée, mais dans laquelle il saisissait largement la conjonctive au-dessus de la cornée. L'effet fut ainsi accru, mais il devait nécessairement en résulter une certaine obliquité dans la nouvelle insertion du muscle.

a. *Procédé de A. Weber.* — La modification apportée par A. Weber dans l'application de la suture permit de remédier à cet inconvénient. Un même fil reçoit trois aiguilles, une à chaque extrémité et la troisième à la partie moyenne. Les aiguilles des extrémités sont introduites au-dessous de la conjonctive, en haut et en bas de la cornée. Quant à l'aiguille moyenne, elle doit traverser le tendon détaché du muscle à avancer et, d'une façon un peu moins ample, la conjonctive sus-jacente. On passe ensuite, à travers l'anse entraînée par cette aiguille, les deux extrémités du fil. Celles-ci sont alors serrées, avant de les lier jusqu'à ce qu'on obtienne le redressement de l'œil.

b. *Procédé de de Wecker.* — Dans le but d'obtenir une traction très accusée et exactement dirigée dans le sens de l'axe du muscle à avancer, de Wecker se sert d'un mode de suture particulier et pratique l'avancement à l'aide d'un *double-fil*. Pour faciliter l'opération, et la rendre en même temps plus correcte, il fait usage d'un crochet formé de deux pièces (fig. 73) qui glissent l'une dans l'autre et dont les parties recourbées munies de dents s'emboîtent mutuellement de façon à constituer une pince lorsque l'instrument est fermé.

L'opération s'exécute en ouvrant dans une étroite étendue (un quart de la circonférence cornéenne) la conjonctive le long du bord interne ou externe de la cornée, suivant qu'il s'agit d'avancer le droit interne ou le droit externe. On dégage ensuite amplement la conjonctive et le tissu sous-conjonctival, de telle façon que le double-crochet, introduit ouvert dans la plaie, ne rencontre aucun obstacle pour saisir en totalité et d'un seul coup le tendon. Le crochet est alors fermé et maintenu dans cette position par une pression soutenue exercée avec le pouce, le tendon du muscle étant ainsi solidement fixé et étalé entre les branches du crochet. L'insertion tendineuse ayant été détachée avec les ciseaux courbes et à extrémités mousses, comme dans une opération de strabisme ordinaire, on s'assure avec le petit crochet qu'aucune bride latérale n'a échappé aux ciseaux. Dans le cas où le petit crochet rencontrerait quelque obstacle à ce mouvement d'excursion, on le confierait à un aide pour sectionner les minimes attaches qui auraient pu subsister.



Fig. 73. Double-crochet à strabisme de de Wecker.

La suture préparée à l'avance et soigneusement désinfectée consiste, comme dans le procédé précédent, en un fil replié muni d'une aiguille à sa partie moyenne et de deux autres aiguilles placées à ses extrémités. L'aiguille qui occupe le milieu du fil est passée, à l'aide d'un porte-suture sans ressort, à

travers le muscle toujours maintenu dans le crochet fermé, à une distance d'autant plus grande de son insertion sectionnée que l'on veut obtenir un avancement plus considérable. Le point par lequel a pénétré l'aiguille livre ainsi passage à un *double-fil* qui doit en outre traverser la conjonctive; mais afin que celle-ci ne se trouve pas trop amplement comprise dans la suture et ne vienne pas se ramasser en bourrelet sur le bord de la cornée lors de la fermeture des fils, l'aide a soin, avec une pince, de retirer quelque peu la muqueuse, au moment où l'opérateur doit la traverser avec l'aiguille.

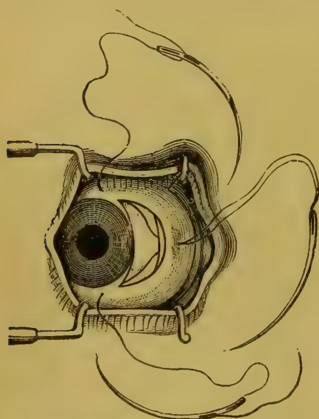


FIG 74. — Avancement musculaire. Procédé de de Wecker.

Le double-fil ainsi placé (fig. 74), on ouvre le crochet et on le retire; puis chaque aiguille des extrémités du fil est introduite sous la conjonctive, en haut et en bas de la plaie conjonctivale, de façon à ressortir en un point plus ou moins rapproché (suivant l'effet que l'on veut obtenir) du méridien vertical de la cornée, et à une distance de 3 milimètres environ en dehors du bord cornéen. L'anse moyenne de la suture ayant été coupée près de l'aiguille qu'elle porte et se trouvant ainsi dédoublée, les fils sont enfin noués deux à deux, pour donner lieu à des sutures d'une obliquité égale et exerçant une traction dont la résultante concorde avec le méridien horizontal de la cornée.

Pour éviter de former au voisinage de la cornée, par suite de l'attraction du muscle et de la conjonctive, un bourrelet qui ne disparaît parfois que fort lentement, on peut, suivant de Wecker, tout en ayant soin de ne comprendre dans la suture musculaire, comme nous l'avons indiqué plus haut, qu'une partie restreinte de la conjonctive sus-jacente, pratiquer une résection sur une partie du muscle comprise entre le point traversé par la suture et le double-crochet, qui rend alors cette excision très aisée.

Le bandeau compressif sera maintenu sur l'œil et on laissera en place les sutures deux ou trois jours, suivant qu'elles seront plus ou moins bien tolérées.

III. — Résection musculaire

C'est Agnew qui a proposé tout d'abord de pratiquer de pareilles résections. A l'aide d'un crochet à œillet, il place, avant de détacher le muscle, une ligature comprenant le tendon près de son insertion. Puis le muscle à avancer et l'antagoniste ayant été ensuite détachés, il porte l'œil dans le sens où il veut obtenir le redressement et attire à l'aide du fil le muscle en avant. Celui-ci est alors suturé dans le point voulu et réséqué suivant une étendue variable à partir de la ligature.

Un pareil procédé ne doit pas être sans difficultés, d'abord pour placer la ligature dans le cas où le muscle s'est fortement rétracté, comme il arrive dans certains strabismes consécutifs à une strabotomie antérieure trop largement exécutée, puis pour détacher le muscle au devant de la ligature. La résection, surtout si l'on fait usage du double-crochet, sera beaucoup plus aisé-

ment pratiquée avant l'application des sutures destinées à fixer le muscle.

IV. — Avancement capsulaire

Le procédé qui consiste à accroître la force d'un muscle en transportant vers la cornée son insertion capsulaire a reçu de de Wecker, qui l'a imaginé, le nom d'*avancement capsulaire*. Cette opération, qui se prête parfaitement à un dosage, fournit des résultats identiques à l'avancement musculaire et peut, dans la plupart des cas, lui être substituée avec cet avantage que l'exécution en est plus simple et plus rapide, tout en étant d'une sûreté parfaite.

Dans une note présentée à l'Académie des sciences, de Wecker décrit son procédé opératoire et fait connaître les raisons qui l'ont engagé à y avoir recours, dans les termes suivants[1] :

« Le traitement chirurgical du strabisme, dit-il, consiste actuellement dans des procédés de *reculement*, par rapport au centre de la cornée, de l'insertion tendineuse d'un muscle trop puissant, ou dans un *avancement* du tendon détaché d'un muscle trop faible vers ce même centre. Le contrôle, ou réglage, pour ces procédés, nous est fourni par une disposition anatomique particulière des muscles de l'œil, qui possèdent deux insertions au globe oculaire : une *directe* par leur tendon implanté à la sclérotique, une *indirecte* par la capsule fibreuse qui entoure le globe oculaire et à laquelle s'attache le muscle, en la traversant pour s'insérer par son tendon à l'œil.

[1] De Wecker. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, séance du 15 octobre 1883, et *Ann. d'ocul.*, t. XC, p. 188.

« Détache-t-on ce tendon, le muscle ne conserve pas moins, grâce à la capsule, une action notable sur le déplacement du globe oculaire, et il ne lui est pas possible de se rétracter dans l'orbite et de perdre son attache au globe de l'œil, qu'il reprend, suivant le procédé choisi, plus en arrière ou plus en avant, par rapport au centre de la cornée. Le simple détachement du tendon, c'est-à-dire de l'insertion directe d'un muscle, du globe oculaire, en conservant le plus possible intacte l'insertion indirecte de la capsule, ne lui retire donc qu'une certaine quantité de son pouvoir, quantité qui, dans nombre de cas, n'est même pas très sensible.

« Il m'a paru qu'on pourrait donc aussi s'attaquer, pour la guérison de certaines formes de strabisme, et en particulier pour renforcer le pouvoir musculaire dans le cas d'insuffisance connu sous le nom de *strabisme latent*, non, comme cela a été fait jusqu'à présent, à l'*insertion tendineuse* et *directe* du muscle, mais à son *insertion indirecte et capsulaire*. En fortifiant cette attache, en la doublant par plissement, on pourrait donner un surcroît de force à des muscles trop faibles et guérir certains cas de strabismes apparents, et principalement le strabisme latent, l'insuffisance musculaire.

« La réussite d'un pareil procédé nous donnerait les avantages suivants :

« 1° De rester strictement dans les principes de la chirurgie conservatrice, en donnant toujours de la force, mais en n'en soustrayant jamais, comme dans le reculement tendineux ;

« 2° D'échapper sûrement à toute surcorrection, comme il arrive en affaiblissant trop un muscle qui, dans le courant de la vie, peut devenir alors insuffisant ;

« 3° D'éviter tout écart disgracieux de la fente palpébrale, tout enfoncement choquant près du muscle retiré, inconvénients qui peuvent ôter une partie des avantages cosmétiques, même lorsque la position des cornées se trouve parfaitement régulière.

« La justesse de ces raisonnements théoriques, la pratique nous l'a confirmée. Nous avons exécuté l'avancement capsulaire par le procedé suivant :

« J'excise au devant du tendon du muscle que je veux renfoncer un croissant de conjonctive large de 5 millimètres et haut de 10 millimètres, en plaçant l'excision de telle façon que l'insertion tendineuse du muscle coupe exactement le milieu du croissant dont la concavité contourne la cornée. Après cette excision, la conjonctive se retire fortement, de manière à mettre largement à jour, sur les côtés du muscle, la capsule de Tenon. On incise alors cette capsule près de l'insertion tendineuse du muscle, et on la dégage au-dessous du muscle et latéralement. Ce dégagement opéré, on suture la capsule en la tirant en avant, par deux sutures placées près des bords inférieur et supérieur de la cornée. La capsule glissant en avant, se greffe alors plus près du centre de la cornée. Aussi, pour obtenir l'effet voulu, l'ouverture et le dégagement de la capsule sont-ils indispensables (voy. fig. 75). C'est le degré de dégagement et la plus ou moins grande quantité de capsule prise dans les sutures qui nous permettent le réglage de l'effet que l'on veut obtenir. »

Un grand nombre d'opérations ont depuis été exécutées par ce procédé, et nous pouvons dire actuellement que les résultats ont été excellents et ne se sont pas

démentis. En particulier pour ce qui concerne le strabisme divergent latent, ou insuffisance des muscles droits internes, si fréquent chez les myopes, aucune opération ne saurait être substituée au simple avancement capsulaire du muscle droit interne. On obtient ainsi, sans réduction sensible de la motilité de l'œil en dehors, une correction définitive qui, si on ne cherche pas à exagérer l'effet opératoire, varie de 5 à 6 degrés et annule une insuffisance des muscles droits internes qui réclamait des prismes de 10 à 12 degrés.



Fig. 75. — Avancement capsulaire.

En réalité, on peut dire qu'en avançant la capsule sur les côtés du droit interne, *on donne de la force* à ce muscle, et cela, d'une part, en rapprochant l'insertion capsulaire de la cornée et, d'autre part, en portant en avant l'extrémité capsulaire de l'aileron ligamenteux interne (voy. fig. 68), dont le rôle, comme tendon d'arrêt, ne pourra s'exercer qu'après une excursion plus étendue du globe de l'œil en dedans.

Si le simple avancement capsulaire trouve un heureux emploi lorsqu'il s'agit d'obtenir une faible correction, que l'on s'exposerait à dépasser en pratiquant la ténotomie, même exécutée d'une façon très restreinte, cette même opération rend de précieux services, dans les cas de strabisme étendu, en la combinant à la ténotomie, dont elle augmente singulièrement l'effet.

On conçoit que si un muscle est tout d'abord détaché de son insertion scléroticale, la capsule du côté du muscle antagoniste pourra être beaucoup plus amplement avancée, la rotation de l'œil dans ce sens étant ainsi facilitée. Mais si la puissance du muscle antagoniste se trouve par ce fait très notablement accrue, on ne peut pas dire que la force du muscle ténotomisé soit proportionnellement affaiblie, car, circonstance très heureuse, en fermant les sutures destinées à avancer la capsule, on exerce du côté opposé, par l'intermédiaire de la conjonctive, une traction qui entraîne la capsule et tend à fermer la plaie résultant de la ténotomie. D'où cette conséquence que, tout en obtenant une correction très étendue, on ne détermine pas une insuffisance définitive très marquée du muscle ténotomisé. Nous ne parlons pas, bien entendu, de l'insuffisance immédiate qui est, au contraire, considérable, l'aileron ligamenteux du côté où la capsule a été avancée tendant à se trouver transversalement tendu et à s'opposer à toute rotation de l'œil dans le sens opposé. Mais cette insuffisance n'est que temporaire et disparaît promptement pour laisser une minime insuffisance définitive.

Dès qu'un strabisme convergent dépasse 20°, ou qu'un strabisme divergent atteint 15°, il y aura donc tout avantage à combiner la ténotomie avec l'avancement capsulaire pratiqué plus ou moins amplement suivant les cas. Outre qu'un redressement complet pourra ainsi être obtenu en n'agissant que sur l'œil strabique, le résultat opératoire sera beaucoup plus satisfaisant que si l'on n'avait pratiqué qu'une simple ténotomie largement exécutée, par la raison que la tendance à la projection de l'œil en avant, avec enfoncement de la

caroncule et écart disgracieux de la fente palpébrale, cesse dans tous les cas où l'on adjoint à a ténotomie l'avancement capsulaire du côté opposé.

Cet avancement peut être promptement exécuté et n'allonge pas outre mesure la durée de l'opération ; d'ailleurs si la cocaïne n'arrive pas aisément à faire disparaître toute douleur dans une ténotomie, le malade proférant d'ordinaire quelques plaintes au moment du soulèvement et du détachement du tendon, il en est tout autrement pour l'avancement capsulaire : ici l'insensibilité est habituellement parfaite.

Lorsque les sutures capsulaires n'ont pas dû être trop largement prises, ainsi que le réclameraient de hauts degrés de strabisme, le malade peut rester sans bandeau, avec de simples lunettes fumées. On laisse d'ordinaire les sutures en place trois ou quatre jours lorsqu'on ne veut rien perdre, autant que possible, de la correction obtenue ; mais si, le lendemain, celle-ci paraît plutôt un peu exagérée, on enlève aussitôt les sutures, de façon à permettre par leur enlèvement prématuré un léger retrait de la capsule avancée.

Grâce à l'emploi de l'avancement capsulaire combiné à la ténotomie, certaines opérations complémentaires que l'on était parfois obligé de faire après la strabotomie sont devenues inutiles. Ainsi l'on n'a plus à pratiquer l'avancement caronculaire pour remédier à l'enfoncement si désagréable de la caroncule que l'on voyait succéder aux larges ténotomies du droit interne ; il en est de même du rapetissement de la fente palpébrale sur l'œil strabotomisé, ou de son agrandissement sur l'œil non opéré.

CHAPITRE SIXIÈME

ORBITE

ANATOMIE

Bien que, comparativement aux dimensions du crâne, l'orbite occupe chez la femme un espace plus étendu que chez l'homme, la cavité orbitaire de la femme est cependant quelque peu plus petite que celle de l'homme, les divers diamètres mesurant 2 à 3 millimètres de moins chez la première. Si l'on considère l'orbite de l'homme, sa largeur est de 40 millimètres et demi et sa hauteur de 35 millimètres et demi. Quant à la profondeur, elle mesure, du milieu de l'ouverture orbitaire au trou optique, 43 millimètres. Pour ce qui regarde les axes des orbites, ils forment entre eux un angle de 42°. Enfin les bords internes des orbites sont séparés par une distance de 22 millimètres, représentant la largeur du nez (voy. fig. 76). Ces chiffres peuvent, bien entendu, varier quelque peu suivant les sujets.

La paroi supérieure de l'orbite, presque horizontalement située, forme une concavité qui s'accuse le long du rebord orbitaire et des parois latérales, principale-

ment du côté externe où se loge la glande lacrymale. On se rappellera, lorsqu'on procède à des manœuvres chirurgicales, que cette paroi, surtout dans ses deux tiers postérieurs, est très peu épaisse. Si l'on fait passer un plan horizontal par le rebord orbitaire supérieur, le trou optique occupe un point situé un peu plus bas que ce plan.

La paroi inférieure, ou plancher de l'orbite, s'éloigne de l'horizontale et remonte du côté du nez. La paroi temporale est excavée du côté de la tempe dans sa portion antérieure. Au contraire la paroi interne, tout en s'éloignant peu d'une surface plane, est légèrement convexe du côté de l'orbite, excepté cependant au voisinage de son bord antérieur, où cette paroi se porte vers le nez pour former une rainure dans laquelle se place le sac lacrymal. La paroi orbitaire interne est la plus mince, mais de ce côté nous n'avons pas à craindre, comme pour la paroi supérieure, un voisinage dangereux.

Le globe oculaire occupe dans l'orbite un emplacement qui peut varier suivant la plus ou moins grande quantité de tissu graisseux accumulée dans la cavité orbitaire. Toutefois le globe de l'œil ne peut être porté en avant au delà d'une certaine mesure et est retenu par le nerf optique, les muscles et la capsule de Tenon. Les attaches que celle-ci prend sur les parois orbitaires s'opposent d'un autre côté à ce que, dans le cas où la graisse vient à diminuer, l'œil ne s'enfonce trop profondément dans l'orbite. Les différences de propulsion et d'enfoncement du globe oculaire peuvent atteindre 2 centimètres, le sommet de la cornée étant susceptible de se trouver à 1 centimètre en arrière ou en avant

d'un plan passant par l'ouverture orbitaire, dans cette position extrême du globe oculaire en avant, le nerf optique se trouve absolument tendu.

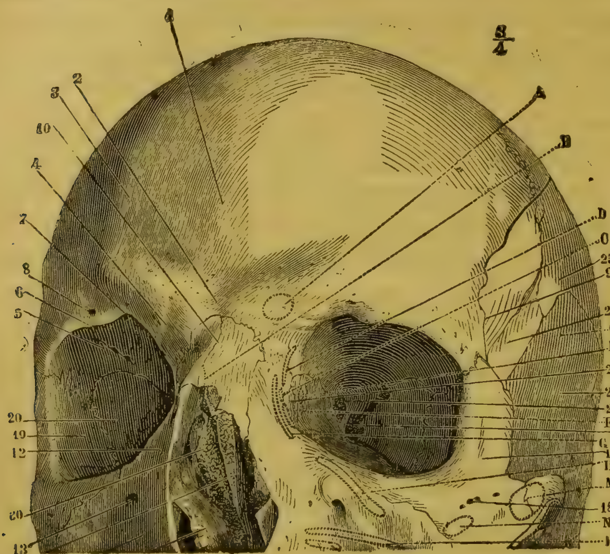


Fig. 76. — Face antérieure du crâne et partie supérieure de la face (*).

(*) 1, frontal ; 2, bosse nasale, 3 ; bosse frontale ; 4, arcade sourcilière 5, face orbitaire du frontal ; 6, arcade orbitaire ; 7, échancrure sus-orbitaire ; 8, trou sus-orbitaire accessoire ; 9, crête temporale du frontal ; 10, os nasaux ; 11, os maxillaire supérieur ; 12, son apophyse montante ; 13, trou sous-orbitaire ; 17, os malaire ; 18, trou malaire ; 19, face orbitaire de l'os malaire ; 21, fente sphénoïdale ; 22, trou optique ; 23, gouttière lacrymale ; 24, face temporale des grandes ailes du sphénoïde ; 25, pariétal ; 26 ; écaille du temporal. — Insertions musculaires. A, sourcilier ; B, pyramidal ; C, tendon direct de l'orbiculaire des paupières ; D,E, orbiculaire des paupières ; F, tendon réfléchi de l'orbiculaire ; G, releveur superficiel de l'aile du nez et de la lèvre supérieure ; H, releveur profond ; I, canin ; M, grand zygomatique ; N, petit zygomatique ; Q, temporal (Beaunis et Bouchard).

Pour ce qui regarde les parois latérales de l'orbite, on observe que le globe de l'œil se trouve un peu plus

rapproché de la paroi temporale, environ de 2 millimètres et demi. Mais quant aux parois supérieure et inférieure, elles sont également distantes de l'œil. Si on observe que le plancher de l'orbite s'incline notablement en bas et en dehors, on comprendra pourquoi le doigt peut de ce côté pénétrer plus aisément dans la cavité orbitaire lorsqu'il s'agit d'explorer celle-ci. Bien que, du côté de la paroi interne, l'écart entre cette paroi et le globe oculaire soit plus accusé, la présence du ligament palpébral s'oppose aux explorations. La concavité du rebord orbitaire supérieur rend aussi très difficile l'accès des parties qui environnent l'œil dans ce point. La même difficulté s'observe pour le milieu de la paroi externe dont se rapproche davantage le globe.

Nous passerons rapidement en revue les *tumeurs* de l'orbite et des membranes de l'œil. Nous décrirons ensuite les opérations que l'on pratique dans l'orbite. Outre les *ablations de tumeurs*, ces opérations consistent surtout dans l'énucléation du globe de l'œil et dans l'évidement du contenu de la cavité orbitaire.

ARTICLE PREMIER. — TUMEURS OBITAIRES

Les tumeurs de l'orbite, qui révèlent leur présence par une projection de l'œil, une *exophtalmie* plus ou moins accusée, se font remarquer par la difficulté de leur diagnostic qui le plus souvent n'est établi qu'avec le secours du microscope.

Nous ne ferons que citer, parmi les tumeurs qui peuvent se développer dans l'orbite, les exostoses, le

fibrome, le lipome, le sarcome, l'enchondrome et le carcinome ; mais nous nous arrêterons un instant sur les *épanchements* de l'orbite, les *kystes* et les *tumeurs vasculaires* qui se distinguent par des caractères particuliers.

I. — Épanchements sanguins

La formation d'un épanchement de sang dans l'orbite, en dehors d'un traumatisme, est un accident qui ne se présente que bien rarement. Toutefois on pourra reconnaître assez facilement ces épanchements, en considérant la brusque apparition de l'exophtalmie, l'absence de sensibilité marquée en repoussant le globe de l'œil, et en tenant compte des circonstances dans lesquelles l'affection est apparue, efforts, vomissements, séjour dans un milieu très chauffé, suppression brusque des règles, etc. La leucémie et l'anémie pernicieuse peuvent aussi provoquer un pareil accident.

Le traitement consistera dans l'emploi du bandeau compressif et dans l'usage des révulsifs, purgatifs, injections sous-cutanées de pilocarpine.

II. — Kystes hydatiques

Une forme de tumeur dont la nature peut, dans un certain nombre de cas, être préalablement reconnue, consiste dans la présence d'un kyste hydatique occupant la cavité orbitaire. On devra songer à la possibilité d'une pareille tumeur lorsque, chez un sujet encore jeune et présentant toutes les apparences de la santé, une exophtalmie se sera assez promptement développée.

Une ponction exploratrice pratiquée du côté opposé

où l'œil a été repoussé, avec la précaution d'incliner l'aiguille dans plusieurs sens et à diverses profondeurs, donnera lieu à l'écoulement d'un liquide transparent. La nature kystique de la tumeur reconnue, on pourra, après l'avoir vidée, en faire l'extirpation tout en conservant le globe oculaire.

III. — Tumeurs vasculaires

A part les *tumeurs caverneuses*, qui peuvent être considérées comme des fibromes à tissu spongieux très vasculaire et dont la parfaite délimitation permet de les extraire en conservant même le globe de l'œil, il sera très important de pouvoir reconnaître les véritables tumeurs par affections vasculaires de l'orbite, le traitement devant être tout autre.

La forme la plus commune résulte d'une *dilatation cirsoïde des veines de l'orbite* et surtout de la veine ophtalmique. Une semblable dilatation des veines de la paupière supérieure et du front, surtout vers le bord orbitaire supéro-interne, mettra sur la voie du diagnostic d'une pareille affection, qui provoquera parfois une exophtalmie considérable. Un bruit de souffle intermittent, que perçoit également le malade, sera révélé par l'auscultation de la région orbitaire.

Consécutivement à un traumatisme, on voit aussi se développer dans l'orbite, par suite d'une communication entre la carotide interne et le sinus caverneux, un *anévrisme faux* ou *artério-veineux*. Comme dans la forme précédente, l'exophtalmie est très accusée, mais elle se développe plus brusquement, et la propulsion de l'œil offre des intermittences marquées. Le bruit de souffle que laisse percevoir l'auscultation est continu et

s'accompagne d'un renforcement intermittent isochrone avec le pouls.

Quant à l'anévrisme vrai de l'artère ophtalmique, il serait des plus rares, et son existence ne paraît pas encore absolument prouvée.

Lorsque avec une exophtalmie, il existe simultanément un bruit de souffle démontrant la nature vasculaire de la tumeur, qui consiste, dans la grande majorité des cas, en une dilatation veineuse, on devra prescrire, avec le repos, l'emploi du seigle ergoté et l'application du froid, en tenant sur l'œil un petit sac contenant de la glace pilée. En outre, on pratiquera la compression de la carotide du côté malade, soit à l'aide d'un compresseur, s'il peut être supporté, soit mieux encore avec le doigt, en faisant chaque jour plusieurs séances plus ou moins prolongées.

Les injections de perchlorure de fer, même exécutées avec les plus grandes précautions et, bien entendu, en comprimant avec soin la carotide pendant l'injection, sont toujours dangereuses, et on devra leur préférer l'emploi de l'électrolyse, qui, comme les injections coagulantes, a aussi donné d'excellents résultats, et cela sans exposer le malade à aucun accident. Ce n'est qu'en désespoir de cause que l'on pourrait se décider à pratiquer la ligature de la carotide.

ARTICLE II. — TUMEURS INTRA-OCULAIRES

Les tumeurs intra-oculaires, consistant le plus souvent dans le *sarcome de la choroïde*, ou, chez de très jeunes sujets, dans le *gliome de la rétine*, réclament,

dès que leur nature maligne a été reconnue, une prompte énucléation du globe oculaire. Il sera donc important de bien connaître les caractères qui permettent d'établir le diagnostic de ces graves affections.

I. — Sarcome de la choroïde

Cette tumeur choroïdienne peut se présenter sous la forme de *leuco-sarcome* ou de *mélano-sarcome*. Le sarcome blanc montre une consistance différente suivant qu'il se développe dans les couches internes ou externes de la choroïde; dans le premier cas, c'est surtout à un leuco-sarcome mollasse à petites cellules que l'on a affaire, tandis que les variétés dures naissent particulièrement dans les couches externes, se développent plus lentement et montrent une moindre tendance à la métastase. Quant au mélano-sarcome, si l'œil a le triste privilège d'en être fréquemment le siège primitif, il faut noter qu'il a alors une tendance marquée à déterminer une infection générale de l'organisme; il sera donc urgent de reconnaître cette tumeur maligne à une période aussi rapprochée que possible de son début.

Lorsque la tumeur émane de la région ciliaire, elle tend à repousser l'iris vers la chambre antérieure, et se présente dans le champ pupillaire sous la forme d'un corps à contours arrondis. Au début elle ne provoque aucune irritation, mais à mesure qu'elle se développe, on voit apparaître des symptômes glaucomateux. Si la tumeur occupe la région équatoriale, ou le pôle postérieur de l'œil, elle détermine ordinairement un décollement de la rétine (à moins qu'il ne s'agisse de sarcomes plats) qui, lorsqu'il est peu développé et transparent, ne

s'oppose pas, en ayant recours à un fort éclairage, à ce que l'on reconnaisse la tumeur sous-jacente. On distingue alors, outre le réseau vasculaire de la rétine, les vaisseaux propres à la tumeur, dont le diagnostic sera ainsi sûrement établi.

Mais il en est tout autrement, si le décollement rétinien est plus étendu et dépourvu de transparence. On se guidera alors sur le siège du décollement qui, lorsqu'il persiste dans un point autre que les parties déclives de l'œil, devra toujours être regardé comme suspect. L'accroissement de la tension intra-oculaire, en l'absence de synéchies postérieures pouvant expliquer une tendance glaucomateuse, sera aussi considéré comme une présomption en faveur d'une tumeur maligne. Plus tard, avec le développement de la tumeur, surviendront, bien que le sarcome puisse rester longtemps stationnaire, des phénomènes franchement glaucomateux. Après perforation, une apparence de phtisie peut tout d'abord apparaître, mais bientôt se montre une recrudescence du mal.

Le sarcome de la choroïde est très rare chez de jeunes sujets, et dans tous les cas n'apparaît pas avant la puberté ; le plus souvent il s'agit de malades ayant dépassé la quarantaine. Les hommes sont plus disposés à cette affection, dont le développement ne semble pas influencé par l'hérédité. Les traumatismes peuvent aussi jouer un certain rôle dans l'apparition du sarcome choroïdien.

La mélanose de la choroïde, de même que celle qui se développe à la surface de la sclérotique, présente d'ordinaire une évolution lente. Quant au danger d'une généralisation, il est démontré que les formes où la pigmentation est très accusée sont les plus redoutables,

la mélanose episclérale offrant, à cet égard, une gravité encore plus grande, surtout si, au lieu de sacrifier l'œil, on veut tenter l'ablation des parties atteintes.

Lorsque, dans un cas de sarcome de la choroïde, on pratique l'énucléation avant l'apparition de symptômes glaucomateux bien accusés, le mal n'offre guère de tendance à la récidive locale, mais le plus souvent le germe d'une tumeur métastatique a déjà été déposé dans le foie avant toute intervention chirurgicale. S'il s'était déjà produit un envahissement du tissu épiscléral, il ne faudrait opérer qu'après un examen microscopique du sang, démontrant que l'on n'a pas à redouter une métastase généralisée.

II. — Gliome de la rétine

Le gliome prend naissance dans les couches granuleuses de la rétine, surtout dans l'externe, et pousse en avant, à mesure qu'il se développe, les couches rétiniennes sus-jacentes du côté du corps vitré; ces couches pouvant aussi être aisément traversées par la tumeur. En même temps le gliome se développe vers la choroïde, et des points de cette membrane plus ou moins éloignés du siège primitif de la tumeur peuvent en outre se prendre par infection. Les éléments du gliome tendent encore à s'infiltrer le long des vaisseaux rétiniens et à pénétrer, en suivant les fibres, dans le nerf optique.

A mesure que le développement de la tumeur s'accuse dans la cavité de l'œil, la pression intra-oculaire s'accroît pour donner lieu à des phénomènes glaucomateux intenses. Après perforation de l'œil, on peut voir un état de phtisie temporaire, ou bien une tumeur fongueuse se développe aussitôt. Du côté du nerf optique,

la production gliomateuse gagne la cavité crânienne sous forme de foyers qui peuvent s'étendre jusque dans le rachis. Les os du crâne et de la face repoussés par la tumeur sont envahis directement, ou d'une façon indirecte par les vaisseaux sanguins ou lymphatiques ; des métastases apparaissent sur des points éloignés.

Le gliome de la rétine se montre surtout chez de tout jeunes enfants ; il est très rare après quatre ans et il n'existe pas d'observations se rapportant à des enfants de plus de douze ans. Il ne pourra donc en aucun cas y avoir confusion avec le sarcome de la choroïde, qui lui, est très rare chez de jeunes sujets et n'apparaît guère avant quatorze ans.

Au début du gliome de la rétine, l'attention des parents est seulement éveillée parce que les enfants ne voient pas, dans le cas où le mal s'est développé sur les deux yeux ; ou parce que, si l'affection est unilatérale, ils sont frappés du reflet blanchâtre et chatoyant que montre la pupille de l'œil atteint.

A l'examen ophtalmoscopique, on constate, à une période encore voisine du début du gliome, un soulèvement inégal des parties profondes de l'œil, que parcourent des vaisseaux ; la couleur des parties soulevées et comme bosselées est blanc jaunâtre ou rosée. L'affection avec laquelle il pourrait le plus aisément y avoir confusion est la suppuration des parties les plus reculées du corps vitré, ainsi qu'on l'observe parfois après certaines irido-choroïdites ou consécutivement à un traumatisme. Mais les masses purulentes donnant un aspect blanchâtre au fond de l'œil ne laissent voir aucun réseau vasculaire, attendu que les vaisseaux rétiniens se trouvent ainsi masqués.

Il sera urgent de reconnaître cette cruelle maladie dès ses premières manifestations, afin de pouvoir pratiquer aussitôt l'énucléation. On veillera à couper le nerf optique le plus loin possible dans l'orbite, car la section nerveuse est le point où la récidive tend surtout à apparaître. Si le gliome a déjà envahi en grande partie la cavité de l'œil, on devra sectionner préalablement le nerf optique et faire ses efforts pour placer la section au voisinage du trou optique, puis on procédera à l'énucléation. Lorsque l'œil a passé par des phénomènes glaucomateux et que la perforation s'est déjà produite ou est imminente, il est préférable dans ce cas de pratiquer l'ablation de tout le contenu de l'orbite (exentération).

OPÉRATIONS

I. — Ablation des tumeurs de la cavité orbitaire

Il est difficile d'établir des règles pour l'enlèvement de ces tumeurs, chaque cas particulier pouvant donner lieu à des indications spéciales. Lorsque la tumeur a surtout pris son développement en dehors de l'espace circonscrit par les muscles droits, on pourra dans nombre de cas conserver le globe de l'œil.

Dans les manœuvres nécessitées par l'excision de ces tumeurs, on devra se souvenir que le point où l'on rencontre le moins de difficultés pour pénétrer dans l'orbite est situé le long de la paroi orbitaire inférieure, et surtout à l'union de celle-ci avec la paroi externe. Au contraire, dans l'angle supéro-interne de l'orbite, les fascias et les insertions musculaires opposeront un obstacle plus

ou moins accusé. La saillie formée par les rebords orbitaires supérieur et externe créera toujours de grandes difficultés chaque fois que l'on voudra pénétrer vers ces points dans l'orbite et exposera à rencontrer aisément le globe de l'œil. En outre, lorsqu'on aura pénétré dans la profondeur de l'orbite, il ne faut pas oublier que la partie de la cavité orbitaire la plus dangereuse correspond aux deux tiers les plus reculés de la paroi supérieure.

En procédant à l'ablation des tumeurs de l'orbite, il sera donc avantageux, si le cas le permet, de luxer, après détachement du muscle droit externe, le globe de l'œil en dedans et en haut ; mais on devra se souvenir que dès qu'un instrument tranchant pénètre à 4 centimètres dans l'orbite, on s'expose à rencontrer le nerf optique chaque fois que l'instrument, tenu horizontalement, se trouve à une petite distance du rebord orbitaire supérieur. L'œil ayant été repoussé en haut et en dedans et l'angle inféro-externe de l'orbite étant devenu libre, on saisira solidement à l'aide d'une pince de Museux, et en s'aidant de l'exploration avec le doigt, la tumeur qui sera attirée fortement en dehors de façon à faciliter son extirpation. Si on éprouve des difficultés dans cette manœuvre, on pourra élargir la fente palpébrale et même, au besoin, réséquer une portion de la paroi externe de l'orbite, en ayant la précaution de détacher préalablement le périoste.

II. — Énucléation

Les travaux de Bonnet (de Lyon)[1] ont permis de donner à l'exécution de l'ablation de l'œil une régula-

[1] Bonnet (de Lyon). *Traité des sections tendineuses et musculaires*, p. 322. Lyon, 1841.

rité parfaite, en bornant l'excision uniquement au globe oculaire; la conjonctive, la capsule et les muscles étant soigneusement conservés dans leur intégrité.

On pratique l'énucléation du globe de l'œil de la façon suivante :

Un petit écarteur à ressort ayant été placé entre les paupières, on commence, en saisissant la conjonctive près du bord cornéen externe à l'aide d'une pince, par détacher, avec des ciseaux à strabisme, exactement la conjonctive tout autour de la cornée et aussi près que possible de celle-ci. Pour cela une des branches des ciseaux est glissée à travers une boutonnière pratiquée dans la conjonctive et, par de petits coups de ciseaux, on sectionne la muqueuse avec la précaution de tenir constamment la branche qui chemine sous la conjonctive appuyée vers la cornée.

Ce détachement circulaire de la conjonctive exécuté, on dégage soigneusement le tissu sous-conjonctival au devant de chacun des muscles droits, qui sont successivement saisis par une large évolution du grand crochet à strabisme, de façon à comprendre d'un coup toute l'insertion scléroticale de chaque muscle. Cette insertion est alors détachée du globe de l'œil en procédant de la même façon que si l'on pratiquait une strabotomie. Les quatre muscles droits ayant été séparés du globe oculaire ainsi que la capsule, il s'agit de luxer l'œil pour sectionner ensuite le nerf optique,

Pour cela, on peut se servir de la cuillère fendue de Weltz, qu'on introduit vers la partie inférieure du bord orbitaire externe, en la faisant glisser entre la capsule et le globe de l'œil jusqu'au-dessous de celui-ci, de manière à placer la cuillère à cheval sur le nerf optique

et à repousser alors l'œil hors de l'orbite. De forts ciseaux mousses, analogues aux ciseaux à strabisme, sont dirigés le long de la cuillère ; puis, après les avoir entr'ouverts vers l'extrémité de ce guide, on sectionne d'un coup le nerf optique à une petite distance au delà de la cuillère.

La luxation de l'œil peut aussi être pratiquée simplement avec les solides ciseaux qui servent à sectionner le nerf optique. Ces ciseaux étant introduits dans le même point que la cuillère et glissés derrière la sclérotique, serviront de levier pour repousser l'œil en dehors avant de couper le nerf optique.

Enfin il suffira souvent de porter l'écarteur en arrière comme si on voulait le faire passer derrière le globe de l'œil, pour obtenir aussitôt la luxation de cet organe et faciliter notablement le temps de la section du nerf optique.

S'il s'agissait d'un œil dont la réduction de volume soit très accusée, il serait plus pratique de glisser le doigt dans l'angle inféro-externe de l'orbite jusque sous le globe de l'œil que l'on repousserait hors de la cavité orbitaire. Faisant alors cheminer les ciseaux le long du doigt qui a servi à luxer l'œil, on sectionnerait sans difficulté le nerf optique, grâce à ce guide d'une sûreté parfaite.

Dès que le nerf optique a été coupé, le globe oculaire devient brusquement libre et peut être attiré tout à fait hors de l'orbite sans difficulté ; il est alors aisé d'en dégager rapidement les muscles obliques que l'on sectionne au ras de la sclérotique. Dans une énucléation bien pratiquée il ne doit rester, comme faisant saillie sur la coque scléroticale, uniquement que le nerf optique qui formera un petit moignon de 1 à 2 millimètres.

Après l'ablation du globe oculaire la conjonctive est fermée à l'aide d'une suture en bourse. Depuis longtemps déjà de Wecker fait usage d'une pareille suture qui, lorsqu'on a soin de choisir une aiguille un peu longue, peut être rapidement appliquée, en transportant à l'aide de la pince, sur la pointe de l'aiguille, les plis de la conjonctive que l'on prend successivement et que l'on traverse ensuite d'un seul coup avec l'aiguille. On lie alors d'une façon particulière les extrémités du fil, dans le but d'éviter l'inconvénient d'une recherche parfois laborieuse de la suture dans les replis de la conjonctive œdématiée et souvent soulevée par un épanchement sanguin.

La suture serrée, on enroule les fils l'un sur l'autre en faisant un nombre de tours suffisant pour que l'assistant puisse saisir la partie entortillée entre le pouce et l'index ; puis on noue la suture au-dessus de la partie entortillée et on coupe les extrémités des fils. Il en résulte que l'on voit pendre au devant du sac conjonctival un petit cordon de 1 centimètre et demi de long. Après deux ou trois jours, il devient extrêmement facile de saisir ce cordon et d'enlever la suture, même lorsque la conjonctive est fortement boursouflée ; il suffit de sectionner un des fils formant le cordon, dont l'entortillement s'est toujours un peu desserré près du moignon, et d'exercer sur l'autre fil une légère traction.

Cette occlusion en bourse, avec un fil bien désinfecté, hâte la guérison et fournit un moignon plus régulier que celui qu'on obtiendrait en permettant a la conjonctive de se cicatriser sans suture et aux muscles de se ré tracter d'eux-mêmes. Cette réunion très correcte, exécutée avec toute les précautions de l'antisepticisme,

nous permet actuellement de procéder sans danger aux énucléations d'yeux en pleine choroïdite suppurative. Dans ce cas, on dégage avec soin la partie chémotique et boursouflée de la conjonctive en y comprenant exactement le tissu sous-conjonctival enflammé. L'énucléation pratiquée, on procède à une réunion aussi parfaite que possible, après avoir préalablement lavé la plaie à diverses reprises avec un jet d'eau phéniquée à 2 et demi pour 100 ou avec une solution de sublimé à 20 centigrammes pour 500, en se servant d'un irrigateur.

En laissant la suture de deux à trois jours en place, on peut voir s'effectuer en pareille circonstance une réunion aussi complète et aussi prompte que si l'on avait enlevé un œil absolument exempt de tout symptôme irritatif, de façon qu'il devient possible de permettre de bonne heure le port d'un œil artificiel, c'est-à-dire avant huit jours écoulés. Car rien n'est plus efficace, pour prévenir le retrait si disgracieux de la paupière supérieure, qu'un prompt emploi de l'œil artificiel que l'on peut souvent prescrire après le quatrième jour, grâce à l'application de la suture en bourse.

Il va sans dire que, si dans le but d'obtenir une fermeture plus prompte, on voulait tout d'abord placer la suture pour la serrer aussitôt l'œil enlevé, rien ne serait plus facile, en la ménageant toutefois pendant les divers temps de l'énucléation.

On conçoit que l'on devrait, au moins temporairement, s'abstenir de l'application d'une pièce artificielle, dans tous les cas où l'énucléation aurait été pratiquée, soit pour combattre une transmission sympathique, soit pour remédier au danger qui résulte de la présence d'une tumeur intra-oculaire. Ce n'est qu'après disparition de

tout phénomène sympathique ou, dans le cas de tumeur, lorsqu'on est assuré que l'on n'a plus à craindre une récidive, c'est-à-dire après plusieurs mois, que l'on permettra le port d'une plaque d'émail.

Le procédé d'énucléation de M. Tillaux, consistant, après détachement du droit externe, à sectionner tout d'abord le nerf optique pour luxer ensuite le globe oculaire et en détacher les autres muscles, devra être rejeté, malgré la rapidité avec laquelle il peut être pratiqué, à cause du manque de précision et de régularité qui résulte forcément de ce mode opératoire. L'abondante hémorragie qui suit toute section du nerf optique obligera en effet l'opérateur à dégager à la hâte les tendons, et des moignons tendineux resteront constamment attachés à la sclérotique.

III. — Exentération du globe oculaire

Bien que cette triste complication soit extrêmement rare, chacun sait cependant qu'une méningite peut se développer à la suite de l'énucléation la plus correctement exécutée, et cela en dépit des soins les plus attentifs que commande l'antisepticisme. L'absence de tout foyer de suppuration intra-oculaire ne nous met pas à l'abri d'une pareille éventualité. Il est donc parfaitement légitime de rechercher un mode d'opération qui puisse être substitué à l'énucléation sans en présenter les dangers si rares qu'ils soient; c'est dans ce but que Alf. Graefe[1], à l'instar de ce que pratiquait déjà Guérin

1. Alf. Graefe. Mémoire présenté à la réunion des naturalistes allemands à Magdebourg, en septembre 1884, et traduit par le Dr Rogman in *Ann. d'ocul.*, t. XCIII, p. 250.

(de Lyon), il y a plus d'un siècle [1], a recommandé récemment l'exentération du globe oculaire, consistant dans l'ablation du segment antérieur de l'œil, pratiqué à une petite distance en arrière de la cornée, avec évidement de la coque oculaire. Mais tandis que Alf. Graefe vide tout le contenu de l'œil avec une curette, de façon à ne conserver que la sclérotique, Guérin remplissait de charpie la cavité de l'œil et obtenait la destruction des membranes internes par suppuration.

Le point important de cette méthode opératoire est qu'on respecte la capsule de Ténon et les voies de communication qui relient l'orbite à la cavité crânienne. Il est certain que les dangers d'une complication méningitique doivent être ainsi singulièrement amoindris. Voici comment procède Alf. Graefe :

On détache la conjonctive oculaire à 1 ou 2 millimètres du bord de la cornée et on enlève cette dernière avec l'étroit anneau scléral qui l'entoure. Au moyen d'une large cuillère à bords mousses, on parvient aisément à vider l'œil, de manière à ne laisser dans l'orbite que la coque formée par la sclérotique. Pendant qu'on exécute cette manœuvre, on ne cesse d'asperger le champ opératoire, déjà soigneusement désinfecté auparavant, avec une solution glacée de sublimé à 1 p. 5000 ou 3000 qu'on dirige spécialement sur l'œil qui se vide. L'hémorragie est d'ordinaire faible; après qu' elle a cessé, on saupoudre d'iodoforme la surface interne de la sclérotique. On joint les bords de la conjonctive par un mince fil de catgut, devant le creux que forme l'œil, on met encore de l'iodoforme et on applique un panse-

[1] Guérin. *Traité sur les maladies des yeux*, p. 421. Lyon, 1769.

ment au sublimé. Le segment antérieur de l'œil est enlevé d'abord au moyen d'un étroit couteau à cataracte, dont on se sert comme au premier temps de l'extraction, puis à coups de ciseaux.

Après cicatrisation, la coque fibreuse de l'œil forme un petit moignon qui se prête parfaitement à l'application d'un œil artificiel. Bien que la plaie puisse se guérir par première intention, il se développe assez souvent une réaction plus ou moins vive qui persiste plusieurs jours, avec tuméfaction des paupières et chémosis conjonctival. La guérison est donc en général sensiblement moins rapide qu'après l'ablation complète de l'œil.

Jusqu'à quel point une semblable opération pourra-t-elle prévenir une transmission sympathique, c'est ce qu'on ne saurait dire actuellement; mais dans le cas où pareille complication serait imminente, nous pensons que personne n'oserait prendre la responsabilité de substituer à l'énucléation l'exentération du globe oculaire.

IV. — Exentération de l'orbite.

L'exentération, ou évidement du contenu orbitaire, doit être pratiquée, chaque fois que des tumeurs malignes ont envahi l'orbite et pris adhérence avec les parois de celle-ci.

Il sera tout d'abord nécessaire de fendre avec des ciseaux droits la commissure palpébrale externe jusqu'au rebord orbitaire. Dans le cas où la conjonctive aurait été épargnée par le néoplasme, on la dégagerait soigneusement à l'aide de ciseaux mousses jusqu'au voisinage de la cornée. S'il pouvait y avoir un doute à cet égard, surtout lorsqu'on a affaire à un épithélioma, on

n'hésiterait pas à sacrifier la muqueuse. Les paupières bien dégagées et largement renversées avec des écarteurs pleins, on saisit solidement à l'aide de pinces de Museux la tumeur englobant l'œil, de façon à attirer le tout fortement en dehors. En même temps on se fait un chemin dans l'angle inféro-externe de l'orbite à l'aide d'un instrument mousse, d'une solide spatule, ou même en se servant du doigt; puis par des coups de ciseaux dirigés le long des parois orbitaires on dégage peu à peu la tumeur, que l'on sépare des parties saines

Lorsque le néoplasme fait corps avec le périoste qui participe à la dégénérescence, la tumeur devra être enlevée en y comprenant cette membrane, que l'on détachera du squelette orbitaire. Dans ce but le périoste sera d'abord incisé tout autour de l'entrée de l'orbite, en le ménageant dans une étendue d'un bon centimètre vers les commissures palpébrales; puis on commencera à le détacher de la surface osseuse avec le bistouri qui a à servi faire l'incision. Ce détachement ne peut ainsi être opéré que jusqu'à une petite distance du rebord orbitaire ; il faudra promptement déposer tout instrument tranchant et continuer le dégagement en se servant simplement du doigt ou d'une spatule à bords arrondis et parfaitement mousses.

C'est surtout en arrivant au voisinage du fond de la paroi orbitaire supérieure que l'on devra procéder avec la plus grande prudence ; il sera préférable de n'achever dans ce point le détachement du périoste qu'après avoir exactement dégagé celui-ci des parois inférieure et externe et sectionné le nerf ainsi que les parties avoisinant le trou optique, ce qui permettra de luxer la tumeur vers le côté interne de l'orbite. En procédant

de cette façon, c'est-à-dire en pratiquant l'ablation de la tumeur enveloppée dans le périoste que l'on arrache de la surface osseuse, la perte de sang est amoindrie.

Après avoir, par quelques points de suture, réuni d'une façon très exacte la commissure palpébrale externe, et le sang ayant été bien arrêté, en se servant au besoin d'eau glacée, on appliquera le pansement dont toutes les pièces devront être imprégnées de la solution de sublimé (20 centigr. p. 500) ou borico-salicylée (contenant p. 100, 4 grammes d'acide borique et 1 gramme d'acide salicylique). Les parois de l'orbite ayant été recouvertes avec un petit morceau de gaze phéniquée, on remplira toute la cavité orbitaire avec de la ouate salicylée, bien trempée dans la solution anti-septique ; enfin quelques tours de bande compléteront le pansement. Celui-ci sera renouvelé au moins deux fois par jour, et à chaque pansement on aura soin de laver exactement la cavité de l'orbite avec de l'eau carbolisée ou la solution de sublimé, en s'aidant pour cela d'une petite seringue ou mieux d'un irrigateur. Grâce à ce pansement anti-septique exactement pratiqué, on peut obtenir une guérison très rapide, ne déterminant qu'une minime formation de pus.

On a aussi conseillé, dans les cas d'extension très accusée du néoplasme, de pratiquer en outre le raclage de la surface osseuse avec des cuillères tranchantes, de faire des applications du thermocautère, ou de se servir de petites compresses imprégnées de chlorure de zinc ; mais on s'expose alors inévitablement à une nécrose plus ou moins étendue, tandis que l'on peut encore échapper à cette complication en se tenant à la simple ablation du périoste.

V. — Élongation du nerf optique

De Wecker exécute depuis quelque temps l'élongation du nerf optique, mais il ne l'a guère appliquée qu'à des cas à peu près désespérés. Si l'on considère quelle heureuse influence l'élongation d'un nerf a parfois exercée sur les symptômes variés de l'ataxie et en particulier dans des points desservis par le nerf du côté opposé, on trouvera parfaitement légitime, dans un cas de dégénérescence grise des nerfs optiques ayant déjà amené une cécité à peu près complète d'un côté, de tenter, par une élongation du nerf optique pratiquée sur cet œil, de sauvegarder le congénère.

L'opération s'exécute de la façon suivante :

On détache la conjonctive près du bord interne de la cornée dans une étendue de 2 centimètres et on dégage largement la muqueuse au devant de l'insertion du muscle droit interne, qui est alors saisi avec le double crochet à strabisme. Le muscle détaché, on passe à travers son tendon une suture et on retire le double crochet. A l'aide d'une petite spatule courbe, on dégage la capsule de Tenon du globe oculaire de façon à se faire un chemin jusqu'au nerf optique que l'on sent aisément avec la spatule. Enfin, on saisit le nerf sur un fort crochet à strabisme, ou mieux entre deux crochets, formant anneau complet, qui s'articulent à la façon d'un forceps, et on renverse fortement le globe de l'œil en dehors en amenant par une traction progressive l'insertion oculaire du nerf vers le plan orbitaire. L'opération ainsi terminée, on fixe le muscle droit interne à la conjonctive avec la suture qui a été préalablement placée et on applique le pansement antiseptique.

CHAPITRE SEPTIÈME

PAUPIÈRES

ANATOMIE

Les paupières doivent être considérées comme un repli du tégument externe formant ainsi deux feuillets : l'un superficiel, ou cutané ; l'autre profond, ou conjonctival, ayant pris le caractère des muqueuses. Entre ces deux feuillets se trouve compris, en avant, un muscle peaucier à fibres striées, le muscle orbiculaire des paupières, séparé en arrière par une mince couche de tissu cellulaire lâche du cartilage tarse, dont la désignation impropre s'applique à un tissu conjonctif compacte qui n'est autre qu'une modification spéciale du tissu sous-conjonctival.

Les bords libres des paupières, qui forment la fente palpébrale, se réunissent par leurs extrémités pour constituer la commissure externe et la commissure interne, ou grand angle, qu'occupe un petit raphé fibreux, le *ligament palpébral interne*.

La peau des paupières, remarquable par ses nombreux plis transversaux, présente un derme peu épais

et constitué par des faisceaux ondulés et extensibles de tissu conjonctif ; par contre, celui-ci affecte une structure compacte vers le bord libre des paupières. De même l'épiderme, mince à la face dorsale, devient plus épais au bord libre. On peut dire de la peau des paupières que dans aucune autre région le tissu conjonctif sous-cutané ne présente une plus grande laxité de ses mailles. L'épaisseur de ce tissu lâche, dépourvu de graisse, favorise essentiellement les distensions les plus variées et se prête à des infiltrations étendues. Signalons encore dans l'épaisseur de la peau des paupières la présence de cellules pigmentaires et de grosses cellules granuleuses (Waldeyer) [1].

Le bord libre des paupières doit sa rigidité au tissu compacte qu'y présente le derme, tissu dans lequel vient s'épuiser le tarse. Cette portion de la paupière est remarquable par la diversité des formations qu'elle contient, cils, glandes, fibres du muscle orbiculaire.

Les cils sont de forts poils qui s'enracinent profondément et prennent à la paupière supérieure une direction telle qu'ils forment une concavité dirigée en haut, tandis qu'à la paupière inférieure la concavité est tournée en bas. Cette direction des cils leur est déjà imprimée par l'inflexion que présente la portion implantée dans le bord palpébral. Situés toujours au-dessus ou au-dessous (suivant que l'on considère la paupière supérieure ou l'inférieure) des glandes de Meibomius, qui, elles, sont enfouies dans l'épaisseur du tarse, les cils sont absolument indépendants de ces glandes et pos-

[1] Waldeyer. *Handbuch von Graefe-Saemisch.*

sèdent d'ailleurs des glandes propres, peu développées, il est vrai. Le tissu compacte du bord libre, renforcé par les fibres de l'orbiculaire qui rampent dans ce bord, fournit aux cils un point d'appui solide. Les cils ont une durée d'évolution de trois mois environ ; un fait remarquable est leur rapide régénération persistant jusqu'à l'âge le plus avancé.

Quant à la partie musculaire des paupières, nous avons à distinguer un muscle à fibres striées et des muscles à fibres lisses.

Le premier, qui constitue le *muscle orbiculaire*, prend son origine de la crête lacrymale, du ligament palpébral interne et des parties molles du sac lacrymal. Il forme au devant de l'orbite une couche non interrompue et peut être décomposé en muscles *orbitaires*, muscles *palpébraux* et muscle *malaire*, suivant qu'on envisage les portions adossées aux rebords orbitaires, ou celles qui reposent sur les paupières mêmes, ou enfin les deux faisceaux qui, à la paupière inférieure, embrassent la partie inférieure du muscle orbitaire et se perdent vers l'angle de la bouche.

La contraction de ces diverses parties du muscle orbiculaire ne se fait pas ordinairement dans un mouvement d'ensemble, sauf cependant lorsque l'œil est brusquement soumis à une vive lumière, et encore sont-ce particulièrement les muscles orbitaires qui entrent ici en action. Des contractions partielles de l'orbiculaire résultent pour une bonne part les diverses expressions que peut prendre la physionomie.

Pour ce qui regarde les fibres musculaires lisses des paupières, elles forment un muscle *palpébral supérieur* et un *inférieur*. Ces muscles s'étendent à l'une et à

l'autre paupière, de l'angle postérieur du tarse au cul-de-sac conjonctival. L'expansion membraneuse formée par ces muscles occupe toute la longueur de la paupière et les fibres vont d'arrière en avant pour s'insérer au tarse par des tendons qui se fondent avec lui.

ARTICLE PREMIER. — TUMEURS DE LA PEAU DES PAUPIÈRES

Les tumeurs de la peau des paupières, dont le traitement consiste d'ordinaire dans l'ablation, se répartissent comme il suit :

L'hypertrophie *partielle* de la peau des paupières peut donner lieu à diverses tumeurs, qui sont les verrues, les papillomes, les excroissances cornées, et enfin les nævi materni vasculaires. Ces dernières, ou tumeurs érectiles, sont les plus importantes. Lorsque l'hypertrophie intéresse la *totalité* du tégument, on peut avoir affaire au lymphangiome, à l'éléphantiasis, aux fibromes et au xanthélasma.

I. — Tumeurs érectiles

Elles présentent des caractères différents suivant que les vaisseaux artériels ou veineux prédominent. Dans le premier cas, elles forment des verrues proéminentes d'un rouge écarlate, offrant quelquefois sous le doigt des battements et s'accroissant notablement de volume lorsque le sang est porté à la face. Dans le second cas, elles ont moins de tendance à proéminer et à s'accroître avec rapidité. Les tumeurs érectiles sont souvent congénitales. Après être longtemps restées stationnaires, elles

peuvent brusquement s'accroître, envahir toute la paupière, gagner en profondeur et se porter dans l'orbite. Il sera donc important d'instituer aussitôt que possible contre ces nævi un traitement qui devra avoir pour but de provoquer l'oblitération des vaisseaux.

Le meilleur traitement à opposer à ces productions télangiectasiques consiste dans l'emploi de l'*électrolyse*, dont on peut, suivant les besoins, répéter les séances. Les injections de liquides coagulants (perchlorure de fer) présentent toujours un certain danger, à moins que la région occupée par le nævus ne se prête à une exacte application de la pince de Desmarres. Dans le cas où la tumeur est bien circonscrite, on peut encore en traverser la base avec une aiguille munie d'un fil doublé, et lier séparément chaque moitié de la tumeur avec l'un des fils.

II. — Lymphangiome

Cette tumeur peut être regardée comme une sorte d'éléphantiasis à un minime degré. Lorsqu'elle s'étend sur la totalité des paupières, elle constitue une véritable difformité et apporte une gêne sensible à l'écartement des paupières, qui prennent l'aspect de poches donnant, sous les doigts, la sensation d'un empâtement beaucoup plus dense que ne le fournirait un simple œdème.

Cet état est très rebelle à tous les traitements employés jusqu'ici et l'électrolyse donne encore les meilleurs résultats.

III. — Xanthélasma

Le xanthélasma est une affection que l'on a encore assez exceptionnellement occasion de rencontrer et qui

consiste dans l'apparition sur les paupières de plaques jaunes, légèrement soulevées.

On observe le xanthélasma plus particulièrement chez les femmes, lorsqu'elles ont dépassé la quarantaine ; les taches se montrent tout d'abord de préférence au voisinage du ligament interne, puis en se multipliant tendent à envahir, sous forme de groupes disséminés, tout le pourtour des paupières.

Cette affection, qui, anatomiquement, résulte d'une dégénérescence des corpuscules hyperplasiés du tissu cellulaire, particulièrement autour des vaisseaux, peut entraîner une difformité assez choquante pour qu'il soit nécessaire de pratiquer l'ablation des taches jaunâtres auxquelles elle donne lieu. A cet effet, on se sert d'une pince à l'aide de laquelle on soulève la plaque que l'on excise d'un coup de ciseaux. La plaie parfois assez irrégulière qui résulte de cette excision est aisément fermée avec quelques sutures, grâce à la mobilité de la peau de cette région.

ARTICLE II. — TUMEURS DES PAUPIÈRES

Les tumeurs proprement dites des paupières sont assez nombreuses. Outre le *granulome* ou *chalazion*, et l'*épithélioma* que l'on rencontre assez fréquemment, on peut encore observer, dans les paupières, le développement de tumeurs kystiques (athéromes, cysticerques), de lipomes, de sarcomes et de carcinomes.

I. — Chalazion

Il est aujourd'hui établi que cette petite tumeur des paupières n'est autre qu'un granulome. Toutefois les

altérations et surtout l'infarctus des glandes de Meibomius jouent, dans la production et l'accroissement de ce granulome, un rôle important. En outre, lorsque la tumeur a acquis un certain développement, elle envahit la cavité glandulaire et détermine une rétention et une déliquescence plus ou moins accusée de son contenu.

Le granulome peut avoir surtout pris son développement dans les parties externes du tarse; d'autres fois il tend, après avoir aminci le tissu enfeutré du tarse vers sa surface interne, à proéminer du côté de la conjonctive. Enfin on peut voir la petite tumeur se localiser de préférence au voisinage de l'orifice d'une glande tarsienne et former une saillie de volume variable sur le bord tranchant de la paupière. Cliniquement, on aura ainsi à distinguer un chalazion interne, externe, ou marginal.

Quant aux causes du chalazion, ce sont d'une façon générale celles qui déterminent une irritation des glandes de Meibomius. Ainsi les individus chez lesquels le contenu de ces glandes aura une tendance à prendre une consistance exagérée, comme on l'observe sur des personnes atteintes d'acné, seront prédisposés au développement du chalazion. Si le contenu glandulaire se trouve retenu, par suite d'une irritation prolongée du bord palpébral ayant déterminé l'épaississement du tissu cellulaire au voisinage du canal excréteur, il pourra encore en résulter la même prédisposition au chalazion.

Lorsque le chalazion est petit et encore en voie de développement, on peut tenter de le faire avorter, comme cela a lieu parfois spontanément, à l'aide de frictions avec une pommade à l'iodure de plomb ou de potassium. Mais si le chalazion a acquis un certain dévelop-

pement et persiste dans cet état, on devra en pratiquer l'extirpation qu'on exécute d'une façon différente suivant les cas.

Lorsque la petite tumeur proémine du côté de la face palpébrale interne, surtout si son contenu, comme c'est le cas le plus fréquent, montre un degré de liquéfaction plus ou moins marqué, on saisira solidement entre le pouce et l'index le chalazion, après avoir préalablement renversé la paupière, et on l'incisera avec un bistouri. Sous l'action de la pression des doigts, qui a aussi pour effet de s'opposer à tout écoulement de sang, la partie liquéfiée de la tumeur s'échappera aussitôt, et on achèvera d'extraire celle-ci par un raclage amplement pratiqué avec la petite curette tranchante de de



Fig. 77. — Curette tranchante de de Wecker

Wecker (fig. 77) qui rendra toute cautérisation avec le nitrate d'argent inutile.

Si le chalazion ne forme aucune saillie à la surface de la conjonctive, mais proémine au contraire vers le

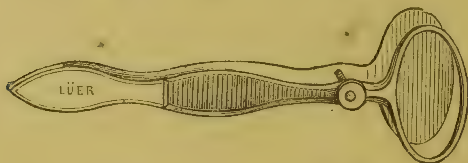


Fig. 78. — Pince de Desmarres

tégument externe, sa consistance étant plutôt solide, on devra attaquer du côté de la peau la tumeur que l'on

saisira tout d'abord dans l'anneau d'une pince de Desmarres (fig. 78). Après une incision transversale des parties cutanées et du chalazion, on extraira celui-ci par le grattage si sa consistance le permet, ou, si la petite tumeur présente une certaine dureté, on l'excisera à l'aide d'une pince et de ciseaux courbes. La plaie cutanée sera ensuite réunie par un ou deux points de suture.

A-t-on affaire à un chalazion marginal, on l'incisera du côté de la conjonctive dans une direction perpendiculaire au bord de la paupière ; puis, le granulome excisé ou enlevé par le grattage, on terminera l'opération par un coup de ciseaux donné parallèlement au bord des paupières, de façon à égaliser celui-ci et à le débarrasser de toute production bourgeonnante qui pourrait faire saillie.

II. — Épithéliome

Parmi les tumeurs malignes qui peuvent envahir les paupières, l'épithéliome ou cancroïde est de beaucoup la plus fréquente. La forme que l'on observe le plus habituellement est l'épithéliome *plat*, apparaissant d'ordinaire au voisinage de l'angle interne et près du bord ciliaire, sous la forme d'une ou de plusieurs petites excroissances peu élevées au-dessus des parties voisines. Ces élevures, qui peuvent offrir une certaine transparence, sont légèrement bosselées. Plus tard, la tumeur s'excorie et donne lieu à une ulcération taillée à pic qui saigne facilement. Dans la forme *phagédénique*, le mal occupe primitivement des parties moins voisines du bord ciliaire et se signale par le développement de bosselures très marquées. La tumeur s'ulcère au centre et gagne rapidement en étendue et en profondeur. Enfin

on peut rencontrer encore l'épithéliome *papilliforme*, qui n'est autre qu'une plaque de cancroïde plat sur laquelle se développent des bourgeons charnus saignant au moindre contact. En général, la marche lente de l'affection, depuis le moment où s'est développée une petite nodosité jusqu'à l'apparition d'une ulcération, et l'âge des malades qui ont d'ordinaire dépassé la cinquantaine, permettent d'établir aisément le diagnostic.

Lorsque la cancroïde n'a pas atteint un trop grand développement, le traitement consistera dans l'ablation de la tumeur, avec la précaution de porter l'instrument tranchant dans des parties parfaitement saines. On cherchera à obtenir une réunion, soit par simple attraction de la peau voisine, soit par glissement ; enfin on pourra recourir à la greffe ou à la blépharoplastie. Si l'on a affaire à des ulcérations étendues et profondes, menaçant le périoste, on devra se résigner à l'emploi du chlorate de potasse donné à l'intérieur et en applications locales, suivant le conseil de Bergeron.

ARTICLE III. — PARALYSIES DES PAUPIÈRES

Parmi les affections paralytiques des paupières, celle qui réclame plus particulièrement un traitement chirurgical est le ptosis, sur lequel nous devons nous arrêter quelques instants. Il est fort rare, en effet, que la paralysie de l'orbiculaire, s'opposant à l'occlusion des paupières (*lagophtalmos*), oblige, pour garantir l'œil, de recourir à une tarsorraphie partielle.

I. — Ptosis

L'état paralytique contre lequel on a le plus souvent

à agir est donc celui qui, portant sur le releveur de la paupière supérieure, entraîne une chute de ce voile désignée sous le nom de ptosis. Citons d'abord la forme *congénitale*, résultant vraisemblablement d'un développement imparfait du releveur, et qui doit être distinguée d'une paralysie traumatique de la troisième paire produite au moment de l'accouchement.

On peut aussi avoir affaire à un ptosis par *insuffisance relative*, dans le cas où la paupière a acquis un poids qui n'est plus en rapport avec la puissance du releveur, ou lorsque le muscle antagoniste, c'est-à-dire l'orbiculaire, présente un excès d'action à la suite d'un état irritatif prolongé de la conjonctive ou de la cornée; enfin un obstacle au glissement de la conjonctive palpébrale, produit par des granulations ou des papilles hypertrophiées, peut encore entraîner la même conséquence.

La forme de ptosis la plus habituelle est celle qui résulte d'une *insuffisance réelle*, consécutive à une paralysie de la troisième paire, partielle ou complète.

Quant au traitement, il devra, dans chaque cas, être approprié à la cause qui a déterminé le ptosis. Dans des

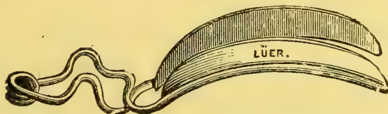


FIG. 79. — Pince à ptosis de Sichel

formes de ptosis paralytique double, on peut, au moins temporairement, faire usage, pour relever l'une des paupières, d'une pince à ptosis (fig. 79) saisissant, à la manière d'une serre-fine, un pli de peau. Enfin lors-

qu'on demeurera convaincu qu'il s'agit d'une lésion définitive et que le défaut d'équilibre n'est pas la conséquence d'un état temporaire, on aura recours aux moyens chirurgicaux, en procédant comme nous l'indiquerons plus loin.

ARTICLE IV. — ANOMALIES DE LA FENTE PALPÉBRALE

I. — Élargissement

Bien qu'une similitude parfaite n'existe guère entre les deux fentes palpébrales, notre attention n'est cependant pas attirée tant que la différence est assez minime ; mais lorsqu'un excès quelque peu marqué s'accuse dans la hauteur ou la largeur d'une fente palpébrale, il en résulte un état qui nous choque aussitôt et que nous regardons comme très disgracieux.

Un agrandissement de la fente s'observe dans les cas de spasme des muscles lisses des paupières. Ce spasme, qui donne à la physionnomie un air effaré, se rencontre dans certaines névroses, l'hystérie, le goitre exophtalmique ; il signale aussi le début de l'ataxie et peut être artificiellement produit par des instillations de cocaïne (Laborde). L'écartement de la fente palpébrale se trouve particulièrement accru dans les cas où le contenu de l'orbite est chassé en avant par le développement d'une tumeur. La simple distension du globe de l'œil, ou même l'allongement de la coque oculaire comme dans les hauts degrés de myopie, donne lieu à l'élargissement de la fente.

Enfin il faut signaler, comme produisant cette ano-

malie, les strabotomies trop amplement pratiquées, sans ménagements suffisants pour la capsule et la conjonctive. C'est particulièrement dans ce dernier cas que l'on aura occasion de pratiquer une tarsorraphie partielle ayant pour but de réunir dans une étendue variable la commissure externe.

II. — Rapetissement

La fente palpébrale peut être le siège d'un rétrécissement portant surtout sur la partie externe pour constituer ce que l'on désigne sous le nom de *blépharophimosis*. Cette affection, que l'on observe généralement chez des vieillards, est la conséquence d'inflammations conjonctivales prolongées, entretenues par un larmoiement. Il se produit ainsi des fissures de la commissure externe qui déterminent peu à peu une soudure des bords palpébraux dans ce point. Le rapetissement de la fente peut encore être consécutif à une réunion accidentelle des paupières, à la suite de traumatismes ou de brûlures. Si la conjonctive a été en outre détruite dans une certaine étendue, le cul-de-sac conjonctival participe aussi à la réunion, et l'on a affaire à un *ankyloblépharon*.

Pour combattre le rétrécissement de la fente palpébrale, on a recours à l'opération désignée sous le nom de *canthoplastie* qui permet, grâce à l'interposition de la conjonctive dans la plaie pratiquée pour agrandir la fente, d'obtenir un élargissement définitif. Mais lorsque la muqueuse a été détruite vers la commissure externe, on devra chercher à produire un glissement de la conjonctive que l'on détache sur un point plus ou moins

éloigné, ou bien on s'adressera à la greffe conjonctivale prise sur l'homme ou les animaux.

Signalons encore l'anomalie de la fente palpébrale, résultant de l'élargissement de l'espace compris entre les grands angles des yeux, par suite de l'aplatissement des os propres du nez, et qui est caractérisée par un développement exagéré de peau recouvrant la commissure interne. Cet état, désigné sous le nom d'*épicanthus* donne, lorsqu'il est très accusé, un aspect fort disgracieux à la physionomie et ne peut disparaître que par l'intervention chirurgicale. Mais on ne devra pas trop se hâter d'opérer chez des jeunes sujets, attendu que cette anomalie tend à disparaître avec la croissance et à mesure que le nez se développe.

ARTICLE V. — ANOMALIES DES BORDS PALPÉBRAUX ET DES PAUPIÈRES

I. — Trichiasis et Distichiasis

Cette affection a son siège dans le revêtement cutané du bord palpébral et intéresse les cils de telle façon qu'ils tendent à prendre une direction anormale et à diriger leur pointe vers la fente palpébrale. L'intégrité du reste de la paupière permet de reconnaître que la déviation dans la direction habituelle des cils est la conséquence d'altérations cutanées, et non la suite d'une déformation des tarses, comme dans l'entropion, qui produit indirectement un accident analogue. Comme causes du trichiasis, il faut signaler les diverses formes d'eczéma chronique localisé au bord des paupières qui,

en particulier chez des sujets âgés, provoque facilement une rétraction près des follicules pileux des cils ; une simple hyperémie habituelle du bord des paupières, ou un léger catarrhe conjonctival localisé sur le revêtement muqueux du bord palpébral peuvent aussi, à la longue, déterminer une déviation des cils.

Lorsque le trichiasis siège sur une étendue assez considérable du bord palpébral, le diagnostic est aisé et l'on a vite reconnu la cause du larmoiement, de l'injection conjonctivale et du pannus que présente le malade. Mais si les cils déviés sont peu nombreux, il sera nécessaire d'examiner soigneusement le bord des paupières, pour ne pas confondre cet état avec une simple affection idiopathique de la conjonctive.

II. — Ectropion

Dans l'ectropion, la paupière, au lieu de s'appliquer sur le globe de l'œil, s'en écarte d'une façon plus ou moins accusée et tend à se renverser en dehors. Cette éversion se borne parfois à une portion d'une paupière, on porte sur la totalité de ce voile. Une seule paupière est atteinte ou les deux a la fois.

L'ectropion peut être la conséquence d'une rétraction succédant à une blessure, à une suppuration des paupières ou à une brûlure; on a alors affaire à la forme d'*ectropion cicatriciel*, qui se développe d'autant plus aisément que la cicatrice est plus profonde et se rapproche davantage du bord adhérent du tarse en intéressant l'aponévrose tarso-orbitaire ; aussi l'ectropion est-il assez fréquemment la suite d'une carie du rebord orbitaire.

Des inflammations chroniques du bord des paupières (blépharite, eczéma), peuvent aussi aboutir à l'ectropion, d'abord en déterminant un raccourcissement de la peau voisine du bord palpébral, puis en amenant, par propagation de l'inflammation, un défaut d'action des parties les plus centrales du muscle orbiculaire (muscles palpébraux) qui ont pour effet, physiologiquement, d'appliquer sur le globe le bord libre des tarses, enfin en provoquant, par action réflexe, une exagération d'activité des fibres périphériques (muscles orbitaires). Un *ectropion spasmodique*, par relâchement des parties centrales de l'orbiculaire, peut encore être la conséquence d'un tiraillement exercé par une force agissant de dedans en dehors. C'est ainsi que l'on rencontre un ectropion, surtout sur la paupière inférieure, dans l'ophtalmie purulente, à la suite du gonflement de la muqueuse, de l'hypertrophie papillaire et du chémosis de la conjonctive bulbaire qui en résultent.

L'*ectropion musculaire sénile* s'observe particulièrement chez les vieillards débilités. Il reconnaît pour cause, d'abord le relâchement de la peau et du tarse, entraînant une coaptation moins exacte de la paupière sur le globe et par suite un larmoiement avec irritation conjonctivale chronique; puis l'atrophie du muscle orbiculaire, dont les effets portent surtout sur la partie la plus mince de ce muscle, c'est-à-dire sur les muscles palpébraux ; enfin, pour la paupière inférieure, l'augmentation du poids par suite de l'infiltration de cette paupière qui tend à former une poche pendante. Citons encore, à côté de cette dernière forme, l'*ectropion paralytique* portant sur la paupière inférieure, dans les cas de paralysie de la septième paire.

Ces diverses variétés d'ectropion, lorsqu'elles ont persisté pendant un certain temps, entraînent, pour peu qu'elles soient accusées, un allongement plus ou moins notable des paupières, avec hypertrophie de la muqueuse, sous l'influence prolongée du contact de l'air. Il en résulte alors ce que l'on désigne sous le nom d'*ectropion sarcomateux*.

Quant au traitement, il devra nécessairement être institué, ainsi que nous l'indiquerons plus loin, d'après les données étiologiques que nous venons d'énumérer.

III. — Entropion

Cette anomalie est caractérisée, non seulement par un renversement des cils en dedans, mais encore par un déplacement analogue de la charpente palpébrale.

De même que l'ectropion peut se rapporter au raccourcissement de la peau, l'entropion sera aussi, dans un certain nombre de cas, la conséquence d'un raccourcissement du tégument interne de la paupière. C'est ce qu'on observe dans la conjonctivite granulaire, ayant pour effet, par suite de la rétraction cicatricielle de la muqueuse, d'accroître la courbure du tarse et de ramasser cet organe sur lui-même. Ce résultat fâcheux est d'autant plus aisément atteint que la portion palpébrale de l'orbiculaire a mieux conservé sa contractilité, la conjonctive granulaire ayant constamment gardé sa marche chronique sans passer par des poussées répétées d'inflammation. A côté de cette forme spontanée d'*entropion cicatriciel*, que l'on rencontre aussi dans la diphtérite, nous signalerons celle qui résulte de brûlures, particulièrement produites par des acides miné-

raux ayant entraîné une destruction plus ou moins étendue de la muqueuse.

L'*entropion spasmodique* se développe à la suite d'un gonflement rapide et très accusé des paupières. Contrairement à ce qui se passe pour l'ectropion de même désignation, c'est la portion de l'orbiculaire se répandant dans les parties molles des paupières qui, comme celles-ci, subit surtout la distension, tandis que la portion palpébrale, beaucoup moins tiraillée, tend à renverser en dedans la peau voisine du bord libre, ainsi que les cils.

Parallèlement à l'ectropion sénile, nous devons aussi placer l'*entropion sénile*. Ici c'est l'enfoncement de l'œil dans l'orbite, à la suite de l'atrophie du tissu graisseux de la cavité orbitaire, qui vient détruire l'exacte application des paupières sur le globe oculaire. La portion ciliaire de l'orbiculaire tend alors à se raccourcir et à porter les téguments vers la fente palpébrale; cet effet s'accuse surtout si les malades clignent fréquemment les paupières par suite d'un état irritatif de l'œil.

C'est encore consécutivement à un spasme des fibres les plus centrales de l'orbiculaire, que l'on voit parfois, à la suite d'opérations pratiquées sur l'œil, un pansement mal appliqué déterminer une inversion du bord palpébral qui, une fois produite, tend à s'accuser davantage sous l'influence de l'irritation qui en résulte. Signalons encore l'entropion que provoque parfois la phtisie de l'œil, surtout lorsqu'elle s'accompagne d'un état irritatif qui appelle les clignements et le spasme des paupières.

Tandis que l'ectropion peut souvent être longtemps supporté sans qu'il en résulte d'autre inconvénient

qu'une difformité plus ou moins choquante, l'entropion réclame un traitement d'autant plus prompt que le frottement des cils et du bord palpébral sur l'œil détermine une irritation, ayant pour effet d'accroître les conditions favorables au développement de l'entropion spasmodique. En ne remédiant pas à la position vicieuse des paupières on s'expose à voir la cornée perdre sa transparence, devenir le siège d'un pannus plus ou moins épais, et même se détruire partiellement ou en totalité. Ici encore le traitement devra soigneusement être approprié à la forme d'entropion qu'on est appelé à combattre.

ARTICLE VI. — BLESSURES ET BRULURES

Les blessures ou déchirures des paupières, lorsqu'elles sont profondes, entraînent aisément une déformation définitive, si elles n'ont pu être réunies et coaptées exactement. Aussi, quelle que soit la période à laquelle le blessé se présente, faudra-t-il de toute nécessité procéder avec grand soin à la réunion de ces plaies des paupières. Si l'accident remonte à plusieurs jours, on devra sans hésitation aviver les bords des plaies, les régulariser et les rapprocher à l'aide de sutures métalliques, qui offrent l'avantage de pouvoir rester longtemps en place et de maintenir rapprochées les parties dont on n'aurait pu obtenir la réunion immédiate.

Dans le cas où la blessure est ancienne et a laissé, faute de soins, une difformité permanente, il sera souvent possible, en étudiant soigneusement la forme de la cicatrice et l'emplacement anormal pris par le bord ci-

liaire, de retrouver après détachement des lambeaux autrefois formés par la blessure, la place qu'ils devaient normalement occuper pour reconstituer la paupière.

Dans les cas de brûlures des paupières, il sera encore moins permis au médecin, si c'est possible, de rester inactif. Il s'agit ici d'éviter à tout prix le renversement des paupières qui survient si aisément lorsque s'opère la cicatrisation, surtout à la période où la cicatrice se rétracte. Les plaies laissées par les brûlures ne doivent jamais être abandonnées à une cicatrisation spontanée. Dès que le bourgeonnement commence à se manifester, il sera impérieusement indiqué de recourir à la greffe dermique.

Si on peut se procurer un large lambeau de peau, comme l'opération du ptosis faite chez un autre malade en fournit parfois l'occasion, on recouvrira la plaie avec ce lambeau que l'on tâchera de bien mouler sur la surface inégale que présentent habituellement les parties sur lesquelles on veut appliquer la greffe. Autrement, on s'adressera à la *greffe en mosaïque* de de Wecker[1], en prenant de petits lambeaux de quelques millimètres carrés détachés sur l'avant-bras du malade ou de quelque autre personne dévouée, et en en recouvrant la plaie. Ces petits lambeaux cutanés ont l'avantage, à cause de leur exiguïté, de se coapter très exactement, et cela quelles que soient les anfractuosités de la plaie. La greffe se fera sûrement, si on a soin d'éviter l'imbibition des lambeaux par le pus ; pour cela, le moyen le plus simple sera de recouvrir simplement les greffes avec un petit linge très fin imprégné de vaseline boriquée et de renouveler fréquemment ce pansement.

[1] De Wecker. Greffe dermique en chirurgie oculaire (*Ann. d'ocul.*, t. LXVIII, p. 62 ; t. LXIX, p. 110).

Grâce à la greffe, aidée au besoin de la tarsorraphie, il est très rare, dans les cas de destruction des paupières, que l'on soit obligé de recourir à l'un des nombreux procédés de blépharoplastie qui ont été successivement préconisés et qui présentent le grave inconvénient, en cas d'insuccès, de laisser les malades dans un état plus fâcheux qu'avant la tentative de restauration des paupières.

OPÉRATIONS

I. — Opérations contre le ptosis

L'intervention chirurgicale dans le ptosis se trouvera indiquée chaque fois qu'il sera établi que cette affection ne pourra rétrograder spontanément ou sous l'influence d'un traitement approprié. Une opération pourra donc légitimement être proposée si l'on a affaire à une insuffisance du muscle releveur par suite d'une conformation anatomique vicieuse, congénitale ou acquise ; ou à une insuffisance relative mais permanente, lorsque le poids de la paupière se trouve augmenté, ou que le muscle antagoniste, l'orbiculaire, présente une prépondérance d'action ; enfin à un état parétique définitif du releveur.

L'opération consistant dans la simple excision d'un pli plus ou moins étendu de la peau de la paupière supérieure, avec réunion des bords de la plaie, ne peut guère donner qu'un très médiocre résultat, à moins qu'il ne s'agisse d'une insuffisance relative du releveur résultant d'un excès de poids de la paupière.

Pour remédier à la véritable insuffisance, on a très

judicieusement tenté, en s'inspirant des procédés opératoires appliqués au strabisme, de donner au releveur une insertion capable de favoriser son action. Mais les conditions anatomiques des parties sur lesquelles on voulait agir ne se prêtent guère à l'application d'une pareille méthode, et les tentatives faites dans ce sens par Bowman et de Graefe ont eu peu de succès. Ne pouvant accroître la force du releveur, on a songé à diminuer du moins la résistance contre laquelle ce muscle se trouvait impuissant, et l'on a affaibli son antagoniste, c'est-à-dire l'orbiculaire. Tel est le principe de l'opération de de Graefe.

a. *Procédé de de Graefe.* — A 5 millimètres du bord ciliaire, on incise dans toute sa longueur le tégument de la paupière supérieure. Les lèvres de la plaie cutanée, que l'on a pris soin de disséquer quelque peu en faisant glisser au-dessous le bistouri, étant ensuite écartées largement par des tractions exercées dans le sens vertical, on saisit avec des pinces le muscle orbiculaire dans une largeur de 8 à 10 millimètres et on en pratique l'excision le long de la plaie avec des ciseaux. L'aponévrose orbitaire devra être soigneusement ménagée. Dans le cas où on l'entamerait par accident et où le tissu graisseux de l'orbite viendrait à s'interposer dans la plaie de façon à pouvoir faire obstacle à la réunion, on exciserait une partie de ce tissu.

Quelques points de sutures doivent ensuite rapprocher la double plaie, cutanée et musculaire. Afin d'apporter une exactitude parfaite dans cette réunion superficielle et profonde, chaque suture doit traverser de dehors en dedans, d'abord la peau, puis le bord de la section musculaire ; saisissant ensuite avec la pince les fibres

qui forment l'autre lèvre de la plaie musculaire, on y engage de dedans en dehors l'aiguille ; enfin celle-ci est passée de la même façon à travers le bord de la plaie cutanée correspondante.

Ainsi exécutée, cette opération a pour effet de raccourcir dans son épaisseur la paupière et d'affaiblir en même temps l'orbiculaire. Lorsque la paupière supérieure présente d'autre part un allongement sensible, on peut pratiquer en outre l'excision d'un lambeau cutané. L'opération sera notablement facilitée par l'emploi d'une

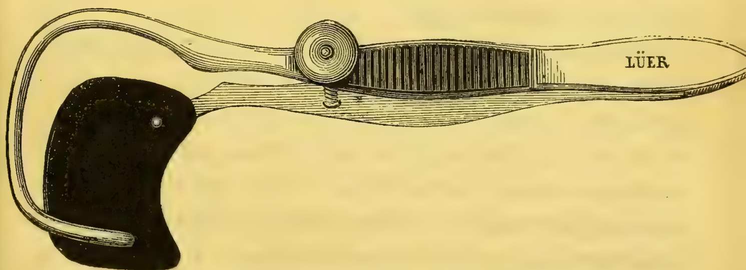


Fig. 80. — Pince de Knapp avec plaque en caoutchouc durci

pince de Snellen ou de Knapp (fig. 80), qui tendra la paupière et s'opposera à toute hémorragie gênante.

Nous avons dit plus haut que l'on avait dû renoncer à accroître la force du releveur, en agissant directement sur lui, c'est-à-dire en le raccourcissant par une excision pratiquée à la partie supérieure du tarse de la paupière supérieure renversée, la plaie étant ensuite réunie par de fines sutures, comme le pratiquait Bowman. Récemment on a essayé avec plein succès, de divers côtés, de transporter l'action du muscle frontal d'une façon directe sur la paupière supérieure, de manière à subs-

tituer ce muscle au releveur. A cet effet, les efforts se sont portés vers les moyens d'établir une traînée cicatricielle profonde s'étendant du cartilage tarse, ou du bord palpébral, au-dessus du sourcil, pour donner lieu artificiellement à une sorte de tendon reliant la paupière au muscle frontal. Nous indiquerons maintenant les opérations qui ont été successivement préconisées dans ce but.

b. *Procédé de Dransart*[1]. — Voici comment l'auteur décrit son procédé :

1° Incision de la peau de la paupière supérieure, tout le long du bord supérieur du cartilage tarse ;

2° Dissection de la peau jusque sous le muscle sourcilier, de façon à mettre à nu la partie supérieure du muscle orbiculaire :

3° Une aiguille, armée d'un fil de catgut, traverse le bord supérieur du cartilage tarse à sa partie moyenne, de sa face superficielle vers sa face profonde ; quand le cartilage est traversé dans presque toute son épaisseur, l'aiguille est dirigée vers le muscle sourcilier, en ayant soin de la faire voyager sous une certaine épaisseur de fibres musculaires et de tissu cellulaire. Arrivée sous le sourcil, l'aiguille, retirée, entraîne le fil de catgut dans le trajet qu'elle vient de parcourir. On passe de la même façon deux autres fils, à droite et à gauche du fil médian, à une distance de 6 à 8 millimètres, puis on noue fortement les fils de catgut, on coupe ces fils au ras du nœud, et on laisse retomber le lambeau de peau disséquée, qui vient reprendre sa place tout naturellement.

1 Dransart. *Bulletin médical du nord de la France*. Lille, juin 1880, et *Ann. d'ocul.*, t. LXXXIV, p. 88.

Cette opération a donc pour effet de relier par trois fils le cartilage tarse au muscle frontal. Ces fils laissent chacun une traînée cicatricielle (sous-cutanée) qui remplace ultérieurement l'action des fils, quand la plaie a digéré ces derniers. Ces traînées cicatricielles servent d'intermédiaire entre le cartilage tarse et les fibres du muscle frontal, dont elles constituent pour ainsi dire le tendon d'attache. Le frontal devient, par le fait, le muscle élévateur de la paupière supérieure.

c. *Procédé de H. Pagenstecher* [1]. — L'opération consiste uniquement dans l'application d'une suture. Une aiguille, munie d'un fil solide, est introduite à une largeur de doigt au-dessus du milieu de l'arc sourcilier. Cette aiguille est ensuite glissée de haut en bas sous la peau de la paupière de façon à ressortir au milieu du bord ciliaire. Les deux extrémités du fil sont alors liées en serrant d'abord cette suture modérément. Le nœud ainsi formé étant chaque jour resserré, la peau se trouve bientôt coupée. La cicatrice qui en résulte est assez peu accusée et n'entraîne qu'une minime difformité.

Une seule suture est suffisante pour la guérison du ptosis; mais on pourrait aussi, au besoin, faire usage de deux ligatures semblables placées à une petite distance l'une de l'autre. Enfin il sera parfois préférable de ne pas porter la suture jusqu'au bord palpébral et de faire sortir l'aiguille vers la partie moyenne de la paupière.

Ce procédé n'est conseillé par l'auteur que dans les hauts degrés de ptosis, nécessitant l'établissement

1 H. Pagenstecher. *Congrès périodique international des sciences médicales*, 7e session. Londres, 1881.

d'une bride cicatricielle puissante, mais lorsque le ptosis est incomplet, Pagenstecher évite au malade la formation d'une cicatrice sur la paupière, en pratiquant une ligature sous-cutanée de la façon suivante :

Un fil ayant été muni de deux aiguilles, une à chaque extrémité, on introduit l'une de ces aiguilles sous la peau de la paupière au voisinage du bord ciliaire, en la conduisant parallèlement à ce bord et en la faisant ressortir à une petite distance (1 ou 2 millimètres). Précisément dans le point où l'aiguille est ressortie, on la fait pénétrer de nouveau, mais en lui imprimant cette fois une marche de bas en haut pour sortir définitivement à un travers de doigt au-dessus du milieu du sourcil.

L'aiguille, que porte l'autre extrémité du fil, doit suivre également un chemin vertical en partant du point d'entrée de la première aiguille, pour ressortir au-dessus du sourcil précisément dans le point choisi pour la sortie de la première aiguille. Les extrémités du fil sont alors serrées et nouées. Cette suture, qui peut rester en place un temps variable, sera abandonnée jusqu'à ce qu'elle coupe les tissus qu'elle comprend, dans les cas où l'on jugera utile d'accentuer le cordon cicatriciel sous-cutané que l'on se propose d'établir entre le muscle frontal et la paupière.

d. *Procédé de de Wecker*[1]. — De Wecker a recours à une combinaison des anciens procédés opératoires du ptosis avec un mode particulier de sutures élévatrices, basé sur le principe des ligatures employées par Dransart et Pagenstecher. Voici comment il procède :

[1] De Wecker. Une nouvelle opération du ptosis. (*Ann. d'ocul.*, t. LXXXVIII, p. 29.)

De même que dans le procédé de de Graefe, on résèque un lambeau ovalaire comprenant la peau et le muscle orbiculaire, ou encore n'intéressant que le muscle seul, à l'aide d'une incision courant à 4 ou 5 millimètres le long du bord libre de la paupière. Cette incision est pratiquée soigneusement en se servant d'une pince hémostatique qu'on retire ensuite ; de quelque étendue qu'ait été l'excision de la peau et du muscle orbiculaire, on ne place jamais plus de deux sutures, tandis qu'il en fallait cinq ou six dans l'ancien procédé de de Graefe.

Voici comment s'obtiennent à la fois la fermeture de

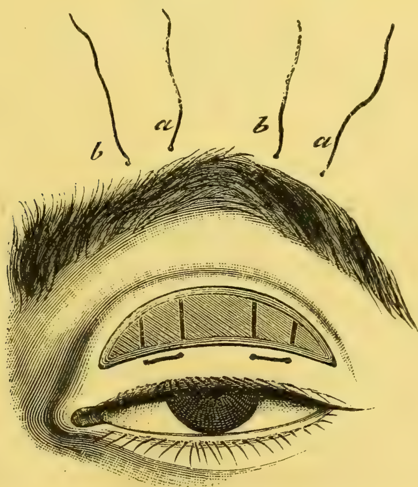


Fig. 81. — Opération du ptosis par le procédé de de Wecker.

la plaie et le relèvement de la paupière : on pénètre avec une aiguille munie d'un fil de soie (soigneusement désinfecté et trempé, au moment même de s'en servir,

dans une solution d'acide salicylique, d'acide borique ou de sublimé) en un point situé au-dessus du sourcil, à une largeur de doigt plus haut que le rebord orbitaire supérieur, c'est-à-dire en *a* (voy. fig. 81). Glissant sous la peau et le tissu musculaire, on ressort à la partie supérieure de la plaie, au-dessous du muscle orbiculaire coupé. On pénètre alors de nouveau au-dessous du muscle orbiculaire près de la plaie inférieure, et l'on ressort au milieu de la bandelette cutanée. Un pont de 5 à 6 millimètres étant ménagé, on suit la marche inverse, c'est-à-dire que l'aiguille est dirigée sous la peau et le muscle, ressort dans la plaie pour rentrer à la partie supérieure de celle-ci, chemine sous le sourcil, et sort définitivement à un demi-centimètre du point d'entrée, au-dessus du sourcil (en *b*, fig. 81). Une seconde suture semblable est placée à côté, à une distance de 1 centimètre à peu près.

Une douce traction permet de fermer, avec la plus grande facilité, la plaie, qui se coapte merveilleusement; puis on lie, à la manière d'un nœud de cravate, les extrémités de la suture au-dessus d'un petit rouleau de peau de gant (voy. fig. 82). En fermant les sutures, on s'assure bien que l'on n'a pas relevé la paupière au delà du but que l'on se proposait, et que le malade n'a pas perdu le pouvoir de fermer ses paupières. Autrement rien n'est plus facile que de dénouer les sutures, pour les fermer ensuite d'une façon moins serrée.

Si l'on a pris soin de bien désinfecter les fils de soie, on peut, pendant des semaines, laisser séjourner les sutures, que l'on resserre de temps en temps sur le rouleau de peau. Les fils finissent alors par couper le petit pont de peau laissé au-dessous de la section, qui, elle,

s'est depuis longtemps guérie par première intention, et il s'établit une traînée cicatricielle longitudinale figurant le pli naturel d'une paupière supérieure relevée, tandis que, même après la meilleure réussite dans une opéra-



FIG. 82. — Fermeture des sutures

tion de ptosis comme on la pratiquait antérieurement, l'aspect lisse de la paupière relevée était toujours très disgracieux.

Comme le fait observer de Wecker, ce procédé diffère de celui de H. Pagenstecher par les points suivants ;

1° On utilise constamment l'excision, avec ou sans ablation du muscle orbiculaire, ou la simple incision cutanée avec ablation partielle du muscle (procédé de de Graefe).

2° On place des sutures élévatrices, mais qui sont situées en partie au-dessus de la peau et du muscle orbiculaire. Elles servent ainsi simultanément à l'occlusion de la plaie et au relèvement de la paupière.

3° On ferme les sutures à la manière d'un nœud de cravate, sans qu'elles puissent couper la peau du front. Les fils peuvent être alors resserrés progressivement, de façon à établir une cicatrice sous-cutanée et élévatrice d'une quantité voulue.

Nous ajouterons que ce procédé, qui se prête merveilleusement au dosage de l'effet à obtenir, est en outre bien différent de celui de Dransart, dont les sutures à traction fixe sont complètement sous-cutanées. Il n'est pas indifférent, en effet, dans le procédé de de Wecker, qu'un pont de peau se trouve compris à quelques millimètres du bord ciliaire dans l'anse élévatrice, car de la formation d'un pli transversal dans ce point résulte pour la paupière une apparence normale qui n'est pas un des moindres avantages de ce mode opératoire.

II. — Canthoplastie. Élargissement de la fente palpébrale

Cette opération trouvera tout d'abord son application dans les cas de rapetissement de la fente palpébrale donnant lieu à l'état désigné sous le nom de *paraphimosis*, ou lorsque les bords palpébraux se seront soudés, c'est-à-dire dans l'*ankyloblépharon*. Mais on aura encore fréquemment l'occasion de recourir avec grand avantage à la canthoplastie, chaque fois que l'on voudra faire cesser l'action nuisible qu'exerce la pression des paupières sur une cornée atteinte de kératite pustuleuse rebelle ou d'ulcérations avec pannus. Il s'établit souvent, en effet, dans ces affections un véritable cercle vicieux ; les lésions cornéennes provoquent le blépharospasme, et celui-ci, par la pression et le frottement des paupières,

tend à accroître encore les lésions de la cornée, ou au moins s'oppose à la régénération des parties ulcérées. Le blépharospasme agira encore d'une façon plus fâcheuse sur la cornée, lorsque la muqueuse palpébrale sera hérissée de granulations. Ici la canthoplastie devra précéder tout autre traitement.

a. *Opération de de Ammon.* — La *canthoplastie*, ou *élargissement de la fente palpébrale*, s'exécute comme il suit : A l'aide de forts ciseaux droits et pointus, dont on introduit une branche sous la commissure externe, suivant une ligne qui continue très exactement la fente palpébrale et en faisant pénétrer la pointe jusqu'au voisinage du rebord orbitaire, on pratique, par un coup sec des ciseaux, une section comprenant la muqueuse, le muscle et la peau. L'aide, dont les doigts ont été préalablement garnis de petits morceaux de toile, exerce aussitôt sur la plaie une traction dirigée verticalement. La rétraction subie par la conjonctive et la peau fait que la plaie pratiquée avec les ciseaux et tendue en sens vertical par l'aide, prend la forme d'un losange allongé de haut en bas.

La partie moyenne des lèvres de cette plaie qui est celle qui offre le plus grand écartement, est ensuite réunie à l'aide d'une suture qui traverse un pont de conjonctive de 2 ou 3 millimètres et qui comprend une étendue semblable de peau dans le point opposé, l'aiguille pénétrant sous la muqueuse et sous la peau en des points qui correspondent à la ligne que forme la fente palpébrale.

Lorsqu'on veut uniquement détendre la paupière, en affaiblissant l'orbiculaire, et faire cesser la pression et le frottement du tarse supérieur sur l'œil, on peut, en

se contentant de cette unique suture, terminer là l'opération ; mais si on se propose d'agrandir d'une façon définitive la fente palpébrale, sur un œil qui n'est atteint d'aucune affection, dans le but de rendre, sur les deux yeux la fente palpébrale d'égale étendue, on devra joindre à la suture moyenne deux autres sutures latérales (fig. 83), qui auront pour effet de rapprocher très exactement la section conjonctivale du bord de la plaie cutanée. Au besoin, on dégagera quelque peu la muqueuse du voisinage afin de faciliter sa parfaite coaptation avec la partie correspondante de la plaie formée sur la peau.

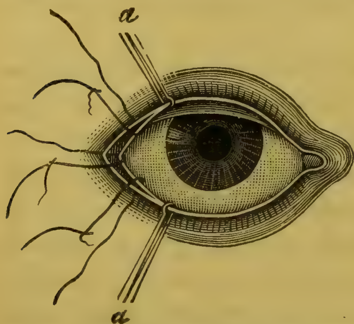


FIG. 83. — Canthoplastie (les pinces *a*, *a* n'ont pas de raison d'être).

b. *Opération de Agnew.* — Si on veut accroître la détente palpébrale, et par suite l'action antiphlogistique produite par la canthoplastie, on peut adjoindre à l'agrandissement de la fente palpébrale, comme Agnew l'a indiqué, un détachement dans sa partie externe de la paupière supérieure, à l'aide d'une incision sous-cutanée du fascia tarso-orbitaire.

Si l'on n'a pas d'autre but que d'agir temporairement pour faire cesser un blépharospasme très accusé dans un cas de kératite phlycténulaire, on donnera successivement deux coups de ciseaux, l'un dirigé suivant la commissure externe, comme pour la canthoplastie, et l'autre perpendiculairement à la première section, mais

en faisant glisser, en même temps que l'on tend fortement en haut et en dedans la paupière, une branche des ciseaux sous la conjonctive et en engageant l'autre branche sous la peau en avant du fascia tarso-orbitaire. Quant à l'étendue de ces sections, elle sera telle que, pour l'une et l'autre, la pointe des ciseaux devra rester à une petite distance du rebord orbitaire. L'écoulement de sang est aisément arrêté par la compression exercée avec le doigt.

Lorsque l'on veut en outre obtenir une détente plus prolongée, comme dans les cas de granulations avec pannus, ulcération de la cornée et blépharospasme intense, on réunira par trois points de suture, comme nous l'avons indiqué plus haut, la plaie conjonctivale et le bord de la section cutanée produite par le coup de ciseaux donné suivant le prolongement de la fente palpébrale. Le léger ptosis qui se produit tout d'abord après cette opération se dissipe promptement ; mais on s'exposerait à le voir persister si, au lieu de donner une exacte direction au coup de ciseaux dirigé verticalement, on inclinait la section vers le front au point d'intéresser le releveur de la paupière.

III. — Rhinorraphie

La rhinorraphie, conseillée par de Ammon, a pour but de remédier à la difformité causée par l'*épicanthus*, en faisant disparaître l'excès de peau qui vient former un pli au devant des caroncules et empiéter plus ou moins sur la longueur de la fente palpébrale.

Pour qu'une opération puisse rationnellement être entreprise, il faut que l'on soit assuré qu'une guérison spontanée n'est pas susceptible de se produire, c'est-à-

dire que le sujet ait au moins une quinzaine d'années ; en outre la difformité devra être choquante. Il sera de la plus haute importance d'obtenir ici une cicatrice aussi peu apparente que possible et de veiller à ce que la réunion par première attention ne manque pas. Aussi l'emploi du pansement antiseptique sera-t-il particulièment indiquée, en même temps que l'opéré gardera le repos.

De Ammom procédait ainsi : Saisissant sur le dos du nez un pli de peau avec deux doigts, il le soulevait de façon à découvrir les commissures internes et à faire cesser ainsi l'anomalie causée par l'épicanthus. Ce résultat obtenu, la partie soulevée était circonscrite par nne ligne tracée à l'encre, puis il procédait à l'exacte excision de toute l'étendue de peau comprise dans le tracé. Enfin il réunissait avec soin les bords de la plaie par une suture entortillée.

J. Sichel, avant d'exciser la peau sur le dos du nez' commençait par passer les sutures à une petite distance de la ligne préalablement tracée [1]. De Wecker, pour n'avoir pas à craindre de couper les fils en excisant la peau, a donné le conseil de se servir de longues aiguilles afin de les laisser en place pendant le temps de l'excision cutanée. Celle-ci pratiquée, on peut, si l'on a fait usage d'aiguilles presque droites, s'en servir pour faire une suture entortillée, ou bien achever alors de passer les aiguilles si elles ont été munies d'un fil soigneusement désinfecté.

M. Knapp, qui porte aussi toute son attention sur une

[1] J. Sichel. Épicanthus congénital. Opération (*Union méd.*, 1859. nº 18). — *Iconographie ophthalmologique*, p. 640.

réunion bien exacte, préfère, lorsque l'épicanthus est très accusé, donner au lambeau cutané à exciser une forme rhomboïdale [1]. En outre il dégage la peau, sur les côtés de la plaie, pour en faciliter le rapprochement. La réunion est pratiquée avec des sutures simples, et il évite une traction trop considérable de la peau voisine en attirant celle-ci à l'aide de bandelettes de diachylon.

L'épicanthus peut aussi être attaqué d'une façon directe, en excisant le pli de peau qui, par sa présence au devant de la commissure interne, constitue la difformité. Cette excision devra être pratiquée avec des ciseaux courbes, puis les lèvres de la plaie seront soigneusement rapprochées par des sutures dirigées transversalement. En procédant ainsi, on se trouvera dans la nécessité de faire successivement deux opérations.

IV. — Tarsorraphie. — Rapetissement de la fente palpébrale

Le rapetissement de la fente palpébrale s'exécute pour remédier à des états variés. Tout d'abord il sera indiqué d'y recourir pour faire cesser un défaut de symétrie dans les fentes palpébrales, en particulier lorsqu'un haut degré de myopie se sera développé sur un seul œil, et aura amené de ce côté, par suite de la distension du globe oculaire, un écart choquant de la fente palpébrale; ou encore à la suite d'une opération de strabisme, dans laquelle un trop large dégagement de la capsule de Tenon aura provoqué une saillie du globe et consécutivement un agrandissement de la fente palpébrale. Le

[1] Knapp. Epicanthus und seine Behandlung (*Archiv für Augen. und Ohrenheilkunde*, Band III, p. 59.

goitre exopthalmique fournira aussi l'occasion de réduire l'étendue de la fente des paupières, dans le but de pallier la difformité causée par la saillie des yeux, ou pour combattre les graves complications qui peuvent survenir du côté de la cornée. Il en est de même du lagophtalmos qui accompagne la paralysie du facial. Enfin c'est particulièrement dans les diverses formes d'ectropion' et surtout dans l'ectropion cicatriciel, que cette opération trouvera son emploi et constituera un des plus puissants moyens pour obvier au renversement des paupières.

La *tarsorraphie*, introduite par de Walther dans la chirurgie oculaire, nous permet, suivant l'étendue que l'on donne à l'opération, de réduire la largeur de la fente palpébrale dans une mesure variable. Ainsi que de Wecker le fait observer, cette opération doit être exécutée en ménageant autant que possible le bord palpébral, attendu que dans le cas où la tarsorraphie n'est que temporaire, comme pour certains ectropions cicatriciels, il faut, lorsqu'on sépare de nouveau les paupières, que celles-ci puissent reprendre un aspect sensiblement normal.

a. *Procédé de tarsorraphie de de Graefe.* — De Graefe saisit tout d'abord entre le pouce et l'index la commissure externe, afin de se rendre compte de l'étendue suivant laquelle la fente palpébrale doit être rétrécie. Ayant ainsi déterminé exactement le point que doit occuper la nouvelle commissure, il introduit entre les paupières la plaque d'ivoire, et excise du bord libre de chacune d'elles, de dedans en dehors, un lambeau ayant en hauteur de 1 millimètre et demi à 2 millimètres, et en longueur de 3 à 6 millimètres, de telle façon

que les deux plaies se réunissent à la commissure. Le tranchant du bistouri doit enlever tous les bulbes des cils. Les deux plaies à leur extrémité interne se terminent perpendiculairement au bord libre des paupières ; mais, pour assurer une réunion plus régulière, on avive encore, et cette fois légèrement, en ménageant les cils, le bord ciliaire dans une étendue de 2 à 3 millimètres au delà de chacune des sections perpendiculaires sus-indiquées. Une ou deux sutures suffisent pour garantir la réunion, que favorise l'emploi du bandeau compressif.

b. *Procédé de tarsorraphie de de Wecker.* — La tarsorraphie exécutée d'après le procédé précédent constitue en réalité une mutilation irrémédiable. L'opération que pratique de Wecker est, à ce point de vue, bien différente, tout en permettant d'obtenir une réunion aussi certaine et aussi parfaite. Il procède de la façon suivante :

Lorsque la commissure est assez large, on remplace avec avantage la plaque d'ivoire ou d'écaille par le doigt indicateur que l'on insinue sous la paupière, de manière à saisir successivement entre ce doigt et le pouce les parties du bord palpébral que l'on veut aviver et la commissure elle-même. Outre que l'on fixe ainsi solidement le bord de la paupière, on exerce en même temps une compression s'opposant à ce que l'écoulement du sang ne vienne gêner le chirurgien pendant qu'il pratique l'avivement. On ne doit, en quelque sorte, exciser que la couche épidermique comprise entre le bord tranchant de la paupière et l'implantation des cils, en ménageant autant que possible ceux-ci et l'orifice des glandes de Meïbomius.

Le meilleur instrument pour cette excision très superficielle nous est fourni par l'emploi de fins ciseaux courbes. Dans le cas où l'index ne pourrait pénétrer sous la paupière, on peut alors pratiquer l'avivement au devant de la plaque, en se servant d'un couteau à cataracte. Il est nécessaire d'aviver le bord palpébral un peu au delà de la partie que l'on se propose de réunir par une tarsorraphie partielle.

La réunion se fait à l'aide de fils d'argent, que l'on place de façon à comprendre dans la suture toute l'épaisseur de la paupière, en ayant soin de faire pénétrer l'aiguille à une certaine distance du bord palpébral afin que les sutures ne coupent pas la peau. Pour éviter le même accident, on prendra garde de trop serrer les fils en les entortillant. Après avoir entortillé les fils d'argent, on les conservera d'une longueur suffisante pour pouvoir les renverser sur le front ou la joue, où on les fixera à l'aide d'un morceau de diachylon. Le pansement anti-septique et le bandeau sont ensuite appliqués. Les fils métalliques sont laissés en place six ou huit jours, jusqu'à ce que l'on soit bien assuré que la réunion est solide.

c. *Rapetissement ou resserrement de la fente palpébrale. Procédés de Weber.* — Déjà Dieffenbach et de Graefe ont conseillé dans ce but l'excision d'un lambeau cutané au voisinage de la commissure externe ; on peut ainsi obtenir un rapetissement de la fente palpébrale et surtout une application plus exacte des bords des paupières sur le globe de l'œil. L'emploi d'un pareil moyen est donc surtout indiqué lorsque la fente se trouve élargie par suite d'un *relâchement* du bord

palpébral, comme on l'observe consécutivement à des blépharites et des catarrhes prolongés, et que le manque de coaptation du bord des paupières sur la surface de l'œil entraîne un larmoiement plus ou moins accusé.

Weber procède différemment suivant le but qu'il se propose d'atteindre [1]. Ainsi lorsqu'on veut remédier à un relâchement portant uniquement sur le bord palpébral, on excise, dit Weber, tout contre la commissure externe une demi-lune dont la concavité regarde en dedans, et qui comprend la peau, l'aponévrose et le tendon. La courbure de la demi-lune sera plus ou moins prononcée selon le degré de tension de la paupière qu'il s'agit de produire. La largeur de la demi-lune peut être également plus ou moins grande selon l'effet à déterminer. On réunit les bords de la plaie dans la direction transversale par des points de suture qui comprennent la peau et le muscle.

Si le relâchement s'est propagé à toute l'étendue de la paupière, en déterminant un manque de coaptation qui s'accuse surtout vers l'angle externe, on fait partir, suivant Weber, de la commissure externe deux incisions, l'une en haut et en dehors, l'autre en bas et en dehors, de manière à ce qu'elles délimitent un angle plus ou moins obtus ouvert en dehors. La direction de ces incisions est perpendiculaire aux fibres du muscle palpébral, qui est coupé transversalement dans toute sa largeur. Des points extrêmes de ces deux sections, l'on fait ensuite partir deux incisions en dedans, qui se rencontrent également et donnent un angle ouvert en dehors, mais plus obtus que le premier. Ces quatre in-

[1] Weber. D'un système d'opérations contre les blépharites chroniques (*Ann. d'ocul.*, t. LXXIV, p. 249).

cisions délimitent ainsi une perte de substance en forme de V ouvert eu dehors. On réglera la largeur de la perte de substance sur la grandeur de l'effet à obtenir Ici également on réunira les bords de la plaie dans la direction où l'on aura exécuté les incisions, et les points de suture comprendront la couche musculaire.

Est-il nécessaire de relever en même temps la comissure palpébrale externe, qui a subi un déplacement en bas? Weber donne le conseil de procéder ainsi : tout contre la commissure externe, on excise un rectangle comprenant la peau, le muscle et l'aponévrose. Le ligament doit rester absolument intact, la situation du rectangle être telle que son côté inférieur corresponde au bord inférieur du ligament palpébral. La portion excisée est donc en haut et en dehors de la commissure externe. Pour être certain de ne pas intéresser le ligament, on fera bien de l'isoler soigneusement et de le mettre à nu avant de faire l'excision du morceau de peau circonscrit par les quatre incisions. Selon l'effet à produire, on fera plus ou moins longue la diagonale du rectangle partant de la commissure et se dirigeant en haut et en dehors. La réunion des bords de la plaie se fera de telle sorte que l'angle du rectangle situé contre la commissure vienne se juxtaposer à l'angle diamétralement opposé. Le côté horizontal inférieur du rectangle se réunira donc au côté vertical externe, et le côté vertical interne au côté horizontal supérieur. A la suite de cette opération, non seulement la commissure externe est relevée, mais encore les fibres du muscle palpébral inférieur sont plus tendues, en tant qu'elles sont touchées par le côté horizontal inférieur du rectangle; il en résulte que le relâchement sacciforme de

la paupière inférieure dans son tiers externe disparaît.

S'il s'agit de relever la commissure externe dans une moindre mesure, il suffit d'exciser une partie triangulaire délimitée par deux incisions, l'une verticale, l'autre horizontale, partant de la commissure externe et dont on réunit les deux extrémités par une section légèrement convexe en dehors. Enfin, si le déplacement de la commissure est très peu prononcé, on se contente d'exciser une portion de peau ovale, partant de la commissure et se dirigeant en dehors et en haut.

Ces divers procédés opératoires pourront, suivant chaque cas particulier, être modifiés, en s'inspirant des principes de mécanique sur lesquels ils reposent.

V. — Opérations contre le trichiasis

Les anciens procédés ayant pour but d'enlever ou de détruire le champ d'implantation des cils ne peuvent avoir d'autre résultat que de substituer aux cils vicieusement dirigés un tissu de cicatrice qui pourra se montrer tout aussi blessant pour l'œil. Ces moyens sont donc tout à fait irrationnels.

On devra assi regarder comme peu pratique, si l'on considère que les cils se renouvellent tous les trois mois, le procédé de Snellen, seulement applicable d'ailleurs à un trichiasis limité à quelques cils, qui consiste à transporter successivement chaque cil dévié vers un point voisin, de manière à lui restituer sa direction normale, en se servant d'une aiguille qui porte une anse de soie très fine ou formée par un cheveu de femme, cette anse devant saisir le cil et lui faire parcourir le

même chemin que l'aiguille à travers le bord de la paupière.

L'opération conseillée par Desmarres (A, fig. 84), et dans laquelle on se propose d'obtenir le redressement de cils déviés par la rétraction cicatricielle qui suit l'excision d'un ovale de peau B, pratiquée au voisinage du

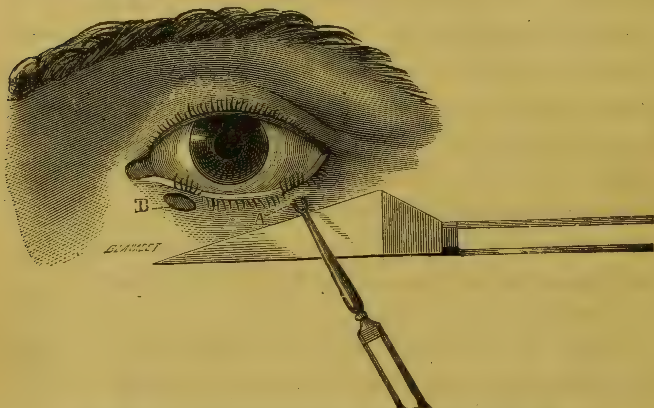


Fig. 84. — Trichiasis partiel. Procédé de Desmarres

bord palpébral, ne peut guère être d'une efficacité complète que si le trichiasis partiel est peu accusé.

a. *Procédé de Pagenstecher* [1]. — Cette opération n'est autre chose qu'une combinaison de l'emploi de la canthoplastie et des sutures de Gaillard [2]. Après avoir exécuté l'élargissement de la fente palpébrale et suturé la conjonctive avec le bord de la plaie cutanée

[1] Pagenstecher. *Klinische Beobachtungen aus der Augenheilanstalt zu Wiesbaden*, 1861, et *Ann. d'ocul.*, mars et avril 1862.

[2] Gaillard. *Bulletin de la Société de Poitiers*, 1844.

(voy. p. 409), on procède alors à l'application, sur la paupière atteinte de trichiasis, des *ligatures de Gaillard*. Dans les points où les cils affectent plus particulièrement une position vicieuse, on saisit avec une pince, tout près du bord palpébral, un pli de peau que l'on soulève. Ce pli est ensuite traversé à sa base, suivant une direction perpendiculaire au bord palpébral, par une aiguille portant un fil de soie solide; l'aiguille doit pénétrer à la naissance des cils déviés, s'enfoncer profondément pour glisser entre la couche musculaire et le tarse et ressortir en un point plus ou moins éloigné suivant le degré d'action que l'on veut obtenir. Trois ligatures sont ordinairement nécessaires pour agir sur toute l'étendue de la paupière. Ces sutures sont enfin énergiquement nouées et on les laisse s'éliminer par suppuration.

Lorque les ligatures doivent comprendre un large pli de peau, elles ont nécessairement pour effet de laisser sur les paupières des cicatrices verticales persistantes qui font que cette opération, malgré son efficacité et sa rapide exécution, devra être dans un certain nombre de cas rejetée. Si l'on veut que l'opération ne laisse aucune trace quelque peu apparente, il sera nécessaire de s'adresser au procédé plus laborieux de Jaësche-Arlt, consistant dans la *transplantation du sol ciliaire* et qui, suivant de Arlt, s'exécute de la façon suivante :

b. *Procédé de Jaësche-Arlt. Premier temps*[1]. — Un assistant doit d'abord tendre la paupière avec une plaque d'écaille introduite jusqu'au fond du cul-de-sac

[1] Voy. *Handbuch von Graefe-Saemisch*, Band III, p. 447.

conjonctival. L'opérateur attire alors avec le pouce, placé au-dessus des cils, la peau de manière à mettre à découvert le bord intermarginal et les ouvertures des glandes de Meïbomius. Il pénètre ensuite avec un bistouri à double tranchant, ou un étroit couteau lancéolaire, entre les glandes de Meïbomius et le bord libre, de telle sorte qu'une face du bistouri regarde la conjonctive, et l'autre la peau, tandis que la pointe glisse à une profondeur de 2 millimètres. De ce point de pénétration, la section est prolongée vers les angles de la fente en exécutant des coupes progressivement plus profondes. On partage ainsi la paupière, dans toute l'étendue de l'implantation vicieuse des cils qui doit être un peu dépassée, à une profondeur de 2 à 3 millimètres, en deux feuillets, dont l'antérieur comprend la peau, le muscle et le champ d'implantation des cils, et le postérieur, le tarse, avec les glandes autant que possible intactes, et la conjonctive. Ce dégagement peut au besoin s'étendre d'un angle palpébral à l'autre.

Deuxième temps. — Pour procéder à l'excision d'un pli cutané semi-lunaire, l'opérateur tend la peau sur la plaque d'écaille dans le sens transversal et incise le tégument en pénétrant jusqu'au tarse, qui doit être respecté; l'incision va d'un angle à l'autre dans une étendue en rapport avec celle des cils à direction vicieuse, et elle suit une ligne parallèle au bord à une distance de 3 à 4 millimètres au plus de celui-ci. Alors l'assistant attire avec l'autre main, d'une manière uniforme, le sourcil en haut, tandis que l'opérateur place l'index gauche au-dessus de la section qu'il vient de pratiquer et le doigt du milieu près du rebord orbitaire.

externe, afin de tendre régulièrement la peau et de pouvoir circonscrire avec le même couteau un arc à large rayon. La distance la plus grande entre les deux sections varie, suivant les besoins, de 3 à 5 milimètres. Ces incisions ne se touchent pas aux angles, mais en soulevant avec de fines pinces la peau près des extrémités, on les complète à l'aide de ciseaux droits. Un lambeau qui ne renferme pas les fibres musculaires et qui mesure suivant les cas, de 2 et demi à 3 centimètres de longueur sur 4 millimètres de largeur environ, est dégagé avec les ciseaux. Une étendue de 3 centimètres suffit à dévier même les cils des angles palpébraux les plus penchés.

Troisième temps. — On réunit la plaie au moyen de cinq à six sutures. La première suture est placée au milieu. L'aiguille doit pénétrer, pour chaque point, près des cils, ramasser les fibres musculaires qui se trouvaient placées sous la peau enlevée et ressortir, en s'engageant dans la peau seulement, au-dessus de la section supérieure. Pour que l'opération réussisse, il faut que toute la plaie du bord marginal se montre béante; s'il n'en était pas ainsi, il faudrait complèter le dédoublement de la paupière et rendre libre la partie adhérente qui s'opposerait à l'entre-bâillement.

Ce procédé opératoire peut être également appliqué aux deux paupières. Pour fixer et tendre la paupière supérieure, on pourra avec avantage remplacer la plaque d'écaille par une large pince de Snellen ou de Knapp. Si le trichiasis est partiel, le but sera parfaitement rempli par une simple pince de Desmarres. Enfin rien ne s'oppose à ce que, dans l'opération précédente,

on excise d'abord le lambeau cutané, pour dégager ensuite avec un petit bistouri le pont portant les cils (fig. 85). Si l'on veut être assuré d'obtenir un redresse-

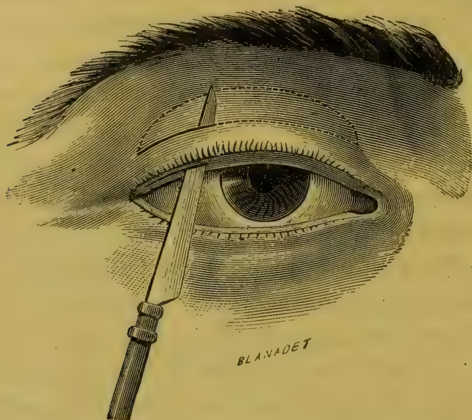


Fig. 85 — Trichiasis. Procédé de Jaesche-Arlt.

ment de l'implantation des cils jusque vers les angles palpébraux et d'éviter les rechutes, on devra se conformer très exactement aux conseils donnés par de Arlt, en prolongeant l'excision de la peau amplement vers les angles et en comprenant les fibres musculaires dans la suture qui doit être introduite près des cils.

c. *Procédé de de Wecker*. — L'opération que nous venons de rapporter est nécessairement d'une exécution longue et minutieuse. Dans les cas où l'on n'aura pas de raisons pour redouter la persistance de quelques légères cicatrices, on pourra mettre en pratique le procédé de de Wecker, qui offre l'avantage de pouvoir être rapidement exécuté, tout en déplaçant dans une large mesure le sol d'implantation des cils. Les traces laissées

d'abord par les sutures, appliquées sur des parties rendues mobiles, s'atténuent promptement et n'ont rien de comparable aux cicatrices auxquelles donnent lieu les ligatures de Gaillard, qui doivent toujours, pour donner un résultat, être prises amplement, ces ligatures étant passées à travers la peau adhérente.

Voici comment de Wecker décrit son procédé[1] :

Le *premier temps* consiste à élargir amplement la fente palpébrale, c'est-à-dire à appliquer la canthoplastie de de Ammon, au moyen d'une incision longeant le ligament palpébral externe et allant jusque vers le rebord orbitaire. Si la suture du milieu a été bien exactement placée, lorsque par la traction on a transformé la plaie horizontale en verticale, on peut très bien s'abstenir de prolonger la durée de l'opération par la réunion des autres parties de la conjonctive à la peau avec deux autres sutures (voy. p. 409).

Le *deuxième temps* a pour but le dégagement du champ d'implantation des cils, que l'on isole du tarse. A cet effet, on introduit une pince à compression (de Snellen ou de Knapp), dont le glissement sous la paupière est rendu des plus facile grâce à l'élargissement de la fente. On trace alors à l'aide d'un bistouri très tranchant la ligne de démarcation du champ d'implantation des cils avec le bord ciliaire supportant les orifices glandulaires, en ayant bien soin d'attirer en haut la peau de la paupière qui se gonfle dans l'anneau de la pince, afin d'éviter que, d'un côté, les cils et, de l'autre, les orifices glandulaires ne se trouvent entamés par l'incision. Ce tracé bien exécuté, on insinue un petit couteau à double tranchant dans la rainure ainsi formée,

[1] De Wecker. *Ann. d'ocul.*, t. LXXXIV, p. 172.

et on le fait glisser sur le tarse à une profondeur de 5 à 6 millimètres, en dégageant en entier dans toute l'étendue de la paupière la peau que l'on soulève progressivement avec des pinces, et que l'on détache jusqu'à la hauteur de 5 à 6 millimètres. Ces divers temps sont très notablement facilités par l'emploi d'une pince à compression s'opposant absolument à l'écoulement du sang.

Troisième temps. — Après s'être bien assuré que la peau qui supporte les cils glisse avec beaucoup de facilité sur le tarse, et cela dans toute l'étendue voulue pour le dégagement, on place, suivant les besoins, trois ou quatre sutures de Gaillard. Ces sutures comprennent, en raison du degré de déviation que l'on veut exercer, un pont de peau et de tissu musculaire de 8 à 10 millimètres. On pénètre à cette distance ainsi déterminée, avec une aiguille munie d'un fort fil de soie, entre le sourcil et le bord ciliaire dégagé; on saisit sur l'aiguille la peau, le tissu sous-cutané et le muscle, et, en ayant soin surtout que l'aiguille glisse bien exactement sur toute la portion supérieure du tarse de laquelle on n'a pas dégagé la peau, pour atteindre ensuite la surface dénudée du tarse, on fait ressortir la pointe près de l'implantation même des cils. Les trois ou quatre ligatures ainsi placées produisent, suivant la largeur du pont qu'elles comprennent, une déviation bien plus accusée qu'on ne l'obtient par la réunion de la plaie d'un lambeau excisé, comme dans le procédé de Jäesche-Arlt, et, si l'on a soin de serrer fortement les sutures, elles s'éliminent avant qu'il se soit écoulé une semaine; mais au besoin on peut les retirer le cinquième ou le sixième jour.

Le pansement consiste dans l'emploi d'une rondelle boratée que le malade humecte fréquemment avec la solution à 4 p. 100 d'acide borique et qui est maintenue au moyen d'une étroite bande de toile. On prévient ainsi toute suppuration et toute irritation érythémateuse.

Cette opération, qui peut indifféremment être appliquée à la paupière supérieure ou à l'inférieure, convient aussi parfaitement lorsqu'il s'agit de remédier à un trichiasis partiel. Dans ce cas, on n'a pas, bien entendu, à élargir préalablement la fente palpébrale et on se sert avantageusement, pour dégager les cils déviés, d'une simple pince de Desmarres. Si la direction vicieuse ne porte que sur quelques cils, une seule ligature suffit pour les attirer en dehors.

d. *Procédé d'Anagnostakis*[1]. — Il se distingue essentiellement des méthodes précédemment décrites en ce que le redressement des cils est obtenu, sans dégagement du bord ciliaire, en réunissant la peau qui avoisine ce bord à la partie supérieure du cartilage tarse préalablement dénudée. Voici la description que donne Anagnostakis de son procédé :

Premier temps. — Incision de la peau. La paupière étant tendue sur une plaque d'ivoire, on pratique sur elle, avec un bistouri convexe, une incision parallèle au bord palpébral, et à une distance de 3 millimètres à peu près de ce bord. Cette incision ne doit intéresser que la couche cutanée. Si la peau est trop abondante,

[1] Anagnostakis. *Annales d'oculistique*, t. XXXVIII, p. 5.

au lieu d'une simple incision, on fait avec les ciseaux l'excision d'un pli transversal (fig. 86).

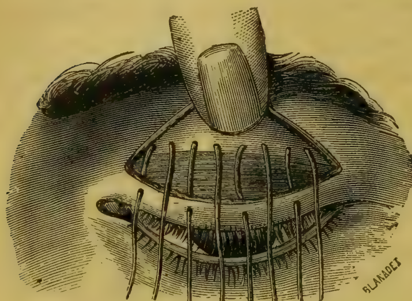


FIG. 86. — Trichiasis. Procédé d'Anagnostakis.

Deuxième temps — Excision des faisceaux musculaires. L'aide tirant fortement en haut la lèvre supérieure de la plaie de manière à mettre à nu le muscle orbiculaire, on saisit avec une pince les faisceaux de ce muscle qui recouvrent le segment supérieur du cartilage tarse, et on les excise avec des ciseaux, après les avoir soigneusement disséqués. Le tarse n'est plus alors recouvert, à la hauteur de cette seconde plaie, que par du tissu cellulaire et par une couche fibreuse qui provient à la fois de l'expansion aponévrotique du releveur de la paupière et du ligament large.

Troisième temps. — Sutures. On passe trois ou quatre fils à suture d'abord par le bord inférieur de la plaie cutanée, puis à travers la couche fibro-cellulaire qui recouvre la portion dénudée du cartilage, et l'on forme des nœuds séparément avec chacun de ces fils. Ceux-ci peuvent être laissés à demeure jusqu'à ce qu'ils soient éliminés par la nature.

Voici, ajoute Anagnostakis, les résultats de cette opération : sur la portion du tarse qui a été mise à nu se forme une cicatrice solide qui réunit le cartilage au bord de la plaie cutanée. La portion supérieure de la

peau qui, du reste ne tarde pas à se réunir avec la plaie dans laquelle la suture ne l'a pas comprise, reste abondante et forme encore des plis pendant le clignement, tandis que la bandelette inférieure attachée en haut au cartilage et soulevée par les faisceaux épargnés de l'orbiculaire qui font ici l'office d'une poulie, est tendue fortement et renverse le bord palpébral. La récidive ne peut avoir lieu que lorsque la bandelette cutanée est trop large pour exercer sur la portion de la paupière qu'elle embrasse une tension suffisante. Or, il est évident que dans ce cas on n'a qu'à exciser plus tard un petit pli transversal, pour éloigner définitivement toute chance de récidive.

e. *Procédé de Lebrun.* — Cette méthode opératoire a été simplifiée par Lebrun [1], qui se contente, sans exciser les fibres de l'orbiculaire, de faire glisser au-dessous de celles-ci des sutures de catgut, qui agissent alors à la façon des ligatures de Gaillard, mais sans comprendre la peau. Voici comment il procède :

Le blépharosphate-éventail mis en place (il découvre largement le champ d'opération), on fait parallèlement au bord ciliaire et à 1 ou 2 millimètres au-dessus du lieu d'implantation des cils, une incision suivant toute l'étendue de la paupière, et ne comprenant que la peau ; puis on dissèque le lambeau supérieur, fortement attiré en haut par l'index de l'aide qui tient le blépharospathe, au moins jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage tarse. Cela fait, on glisse, au moyen d'une aiguille *ad hoc*, quatre ou cinq fils de catgut, à travers la lèvre

[1] Lebrun. *Ann. d'ocul.*, t. LXXXI, p. 150.

ciliaire d'abord, puis sous le tissu connectif et le muscle orbiculaire, au ras du cartilage tarse, pour les faire sortir au niveau du bord supérieur de ce dernier, ou même un peu plus haut.

Ces fils, perpendiculaires au bord ciliaire et parallèles entre eux, sont liés ensuite, un à un, de façon à étrangler les tissus sous-jacents à la peau palpébrale. Celle-ci retombe dès lors intacte, au devant des fils, qui, laissés en place, sectionnent peu à peu les tissus, tout en donnant lieu à un peu de suppuration qui, partant du tissu cicatriciel, en augmente la puissance rétractile. Les fils de catgut agissant à la façon de ligatures perdues, il n'y a pas lieu de s'occuper, plus tard, de leur recherche.

f. *Procédé de Warlomont.* — Une autre modification apportée au procédé d'Anagnostakis est celle introduite par Warlomont[1], qui a adjoint, dans le but d'accroître l'effet, lorsqu'on a affaire à un trichiasis très accusé, le dédoublement du bord ciliaire aux ligatures sous-cutanées d'Anagnostakis. Une petite bandelette portant les cils est détachée du bord palpébral, auquel elle ne reste fixée que par ses extrémités latérales, puis on réunit le bord supérieur de ce lambeau à la partie supérieure du cartilage tarse. Pour cela la peau de la paupière, située au-dessus de la section qu'on a tout d'abord pratiquée le long du bord ciliaire, ayant été préalablement disséquée avec soin et relevée, on excise, à la façon d'Anagnostakis, quelques-unes des fibres de l'orbiculaire recouvrant le bord supérieur du cartilage

[1] Warlomont. *Annales d'oculistique*, t. LXXI, p. 221

tarse. Les sutures sont ensuite appliquées en traversant le bord supérieur de la bandelette ciliaire détachée, puis un petit faisceau du tissu fibreux sus-tarsal.

g. *Procédé de Panas.* — Citons encore le mode d'opération que cet auteur applique spécialement au *trichiasis de la paupière inférieure*. Cette paupière, dit Panas [1], privée du soutien qui fournit à la supérieure son tarse bien autrement développé, ne saurait se prêter utilement à l'opération d'Anagnostakis, dont le mérite est de fixer le sol ciliaire sur le squelette même de la paupière, à savoir le tarse et son ligament suspenseur, et non la peau.

Aussi Panas procède-t-il, pour la paupière inférieure, de la façon suivante (fig. 87) :

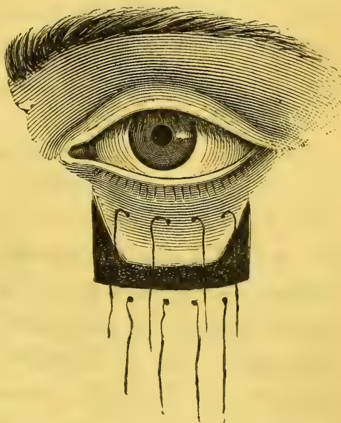


Fig. 87. — Procédé de Panas (*).

On fait à 4 ou 5 millimètres du bord libre de la paupière et parallèlement à ce bord, une incision horizontale s'étendant d'un angle à l'autre, mais qui s'arrête à 1 ou 2 millimètres en dehors du point lacrymal de peur de l'intéresser. Deux incisions verti-

[1] Panas. *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, art. Paupières. Paris, 1878, t. XXVI, p. 309.

(*) Par erreur du dessinateur les bouts supérieurs des fils ont été représentés écartés de la rangée des cils.

cales de 8 à 10 millimètres sont alors faites à partir du bord libre, de façon à limiter latéralement toute la partie déviée de ce bord, et à former avec l'incision horizontale un H, qui permet de disséquer à volonté l'un ou l'autre des deux lambeaux carrés, suivant les besoins du cas particulier.

Le lambeau supérieur, comprenant la peau, la portion marginale du muscle orbiculaire et les bulbes des cils, est disséqué de bas en haut, jusqu'au voisinage du bord libre, et de façon à mettre à nu le tarse.

Le lambeau, ainsi mobilisé jusqu'au bord libre, est attiré ensuite suffisamment en bas jusqu'à ce que les cils déviés se trouvent redressés et que la paupière affecte un certain degré d'ectropion. Mesurant alors de combien ce lambeau chevauche sur l'inférieur, on excise de ce dernier une bande ou lanière suffisante et il ne reste plus qu'à appliquer la suture.

Pour pratiquer celle-ci, on se sert de fils fins de soie, armés d'une aiguille courbe à chaque bout (deux aiguilles pour chaque fil). L'aiguille supérieure conduite sous le lambeau, entre lui et le tarse, ressort un peu en arrière de la racine des cils, l'aiguille inférieure pénètre également de dedans en dehors sous la peau et le muscle orbiculaire, pour ressortir vers le rebord orbitaire, à 5 ou 6 millimètres de la plaie.

Le nombre des points de suture varie nécessairement suivant les cas, mais dépasse rarement trois ; quatre ou cinq au plus. On les noue et on les coupe au ras du nœud, ou bien on les fixe sur la joue au moyen d'un peu de collodion. On applique ensuite le bandage compressif et l'opération est terminée. Ce n'est qu'exceptionnellement que nous réunissons par la suture les bords

latéraux du lambeau. La cicatrisation ne se fait pas moins promptement et sans suppuration apparente.

Voici maintenant les avantages que Panas reconnaît à ce procédé :

Il permet de doser, en quelque sorte, le degré du raccourcissement exigé par chaque cas particulier.

La traction est définitive et efficace, grâce à l'étendue des surfaces disséquées, et à l'action non moins efficace des deux brides cicatricielles latérales.

Il s'applique à tous les cas de trichiasis, tant général que partiel, suivant qu'on donne une extension plus ou moins grande à l'incision horizontale.

Enfin, grâce aux deux incisions verticales de 1 centimètre de long qui divisent la portion tarsienne du muscle orbiculaire, on fait cesser le blépharospasme qui accompagne si souvent l'entropion de la paupière inférieure, affection contre laquelle l'auteur applique également son procédé.

Tous les procédés opératoires que nous venons de décrire pourront dans la pratique trouver leur application, suivant qu'on voudra obtenir un déplacement plus ou moins considérable du sol ciliaire, ou qu'il importera, d'après l'âge du sujet et son milieu social, d'éviter ou de négliger la formation sur les paupières de cicatrices qu'on peut d'ailleurs toujours, en procédant avec quelque ménagement, rendre peu apparentes.

VI. — Opérations contre l'entropion

Ainsi que nous l'avons précédemment exposé (voy. p. 395), l'entropion peut reconnaître pour point de départ des causes variées, dont il sera très important de

tenir compte pour ce qui regarde le traitement et l'emploi des moyens chirurgicaux qu'il convient de lui opposer. Tandis que la forme cicatricielle, entraînant une déformation permanente du tarse, exigera la mise en œuvre de procédés capables de fournir le redressement de la charpente palpébrale, les variétés d'entropion désignées sous les noms de musculaire et de spasmodique, qui n'ont amené du côté du tarse aucune altération importante, réclameront simplement l'emploi de moyens propres à contre-balancer l'action musculaire anormale, mais sans atteindre les parties palpébrales profondes.

1° ENTROPION MUSCULAIRE ET SPASMODIQUE

Dans la forme désignée sous le nom d'*entropion sénile*, qui frappe particulièrement la paupière inférieure sur laquelle se fait surtout sentir le défaut de support habituel, on pourra obtenir le redressement de la paupière en excisant à une petite distance du bord palpébral un ovale transversal de peau, et en pratiquant en outre la résection de l'orbiculaire sous-jacent, pour réunir ensuite la plaie à l'aide de quelques points de suture.

Dans un but analogue de Graefe a recommandé le procédé opératoire suivant (fig. 88) : On pratique, à 3 millimètres de distance du bord palpébral inférieur et parallèlement à ce bord, une section cutanée qui reste distante de la commissure externe de 3 à 4 millimètres. On excise alors un lambeau triangulaire A et l'on réunit, au moyen de deux ou trois sutures simples, les lambeaux B et C préalablement dégagés. La largeur et la hauteur du lambeau excisé varieront suivant le relâchement des parties

cutanées; sa base sera de 6 à 10 millimètres à peu près. La tendance au raccourcissement de la fente palpébrale qu'entraîne nécessairement ce procédé, obligera fréquemment à recourir en outre à la canthoplastie.

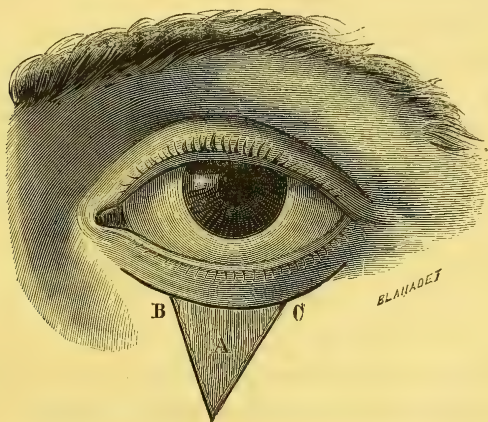


Fig. 88. — Procédé de de Graefe.

A. Lambeau triangulaire — B, C. Lambeaux disséqués.

Mais la réduction de l'entropion spasmodique pourra plus simplement être obtenue en plaçant deux ou trois sutures de Gaillard, avec la précaution, pour chacune d'elles, de bien faire pénétrer la pointe de l'aiguille suivant la ligne des cils, de comprendre exactement les fibres musculaires en rasant le tarse et de ressortir à 8 ou 10 millimètres du point de pénétration, en cheminant suivant une direction perpendiculaire au bord palpébral. Les sutures devront être fortement serrées. La rétraction cicatricielle qui suit leur élimination s'oppose aux rechutes.

Cette forme d'entropion spasmodique peut brusquement

se produire consécutivement à des opérations pratiquées sur un œil, en particulier après l'extraction de la cataracte, soit sous l'influence de la compression exercée par le bandeau, soit plutôt à la suite d'une action réflexe provoquée par la persistance de l'état irritatif de l'œil opéré. Le moyen le plus simple pour faire sûrement et promptement cesser cet état consiste encore dans l'emploi des sutures de Gaillard. Les pansements qui ont été conseillés dans ce but, avec emploi de collodion, sont d'un effet incertain. Quant aux deux fils passés à travers la peau (de Graefe [1]) près des bords ciliaire et orbitaire et que l'on noue ensuite ensemble, leur application n'est pas moins douloureuse que celle des sutures de Gaillard, dont l'efficacité est du moins certaine.

S'agit-il d'un entropion musculaire par *étranglement*, comme on l'observe à la suite d'un gonflement œdémateux très accusé des paupières, dans des cas d'ophtalmie purulente, ou de furoncle ? on fera cesser l'action prépondérante des fibres palpébrales et par suite le renversement en dedans des paupières, en sectionnant, d'un coup de ciseaux droits dirigé suivant le ligament palpébral externe, les fibres centrales de l'orbiculaire. Cet élargissement de la fente palpébrale, pratiqué sans application de sutures, suffira pour harmoniser l'action des fibres palpébrales et orbitaires jusqu'au moment où le gonflement se sera dissipé.

2° ENTROPION CICATRICIEL

Lorsqu'on a affaire à une forme d'entropion cicatri-

[1] Congrès de Heidelberg, 1868.

ciel dans laquelle la rétraction exercée du côté de la muqueuse tend d'autant plus aisément à renverser en dedans la charpente palpébrale qu'il s'y adjoint facilement une action musculaire, on devra s'adresser à des moyens suffisamment énergiques pour lutter contre la traction cicatricielle qui enroule la paupière vers le globe de l'œil et déforme progressivement le tarse en l'incurvant, en même temps qu'on agira de façon à affaiblir les fibres les plus concentriques de l'orbiculaire. De ce nombre, il faut citer les procédés de Pagenstecher et de de Wecker (voy. p. 420 et 424) qui tout en affaiblissant l'action des fibres palpébrales par la cantho-plastie, agissent encore sur la charpente de la paupière par les ligatures de Gaillard qui tendent à redresser le tarse et à contre-balancer la rétraction exercée par la conjonctive.

Mais lorsque le tarse fortement épaissi et très incurvé oppose une grande résistance au redressement palpébral, il faudra nécessairement recourir à des opérations qui portent surtout sur cette partie de la paupière. Dans ce but ont été conçus différents procédés opératoires, parmi lesquels nous citerons d'abord, en négligeant les sections dirigées verticalement qui exposent à laisser des traces fâcheuses, les incisions longitudinales de Richter et de Ammon, méthodes aujourd'hui abandonnées, du moins comme opérations pratiquées isolément, mais qui peuvent avec avantage être combinées avec d'autres procédés, en particulier avec ceux de Pagenstecher et de de Wecker, qui alors deviennent parfaitement efficaces dans les cas les plus graves d'entropion.

a. *Tarsotomie de de Ammon.* — Cette opération s'exécute en incisant le tarse longitudinalement et parallèlement au bord palpébral, en se tenant à une distance de 5 à 6 millimètres de ce bord. L'incision pratiquée à l'aide d'un bistouri, sur la paupière préalablement renversée, doit partir du voisinage du point lacrymal pour s'étendre jusque vers la commissure externe. On conçoit que, si l'on n'adjoint pas à cette incision tarsienne une excision de la peau de la paupière, ou l'application de ligatures de Gaillard, de manière à obliger les bords de la plaie du tarse à s'écarter, l'effet opératoire au point de vue du redressement de la paupière sera nécessairement médiocre.

b. *Procédé de Streatfield.* — C'est en s'inspirant de la tarsotomie de de Ammon que Streatfield a imaginé son procédé qui en est une très heureuse modification[1]. Il consiste à pratiquer dans l'épaisseur du tarse, que l'on attaque par sa face externe, une perte de substance en forme de coin dont le sommet, situé à une petite distance du bord libre du tarse, est dirigé en arrière, tandis que la base se perd insensiblement vers les bords du fibro-cartilage. La peau de la paupière, dans la partie correspondante, est en même temps excisée, et on abandonne la plaie à la cicatrisation, de façon à ce que la rétraction consécutive oblige la partie inférieure du tarse à se tourner en avant.

c. *Procédé de Snellen.* — Grâce à un système très ingénieux de sutures, Snellen a notablement perfectionné le procédé précédent, en permettant d'obtenir

[1] Streatfield. *Ophthalmic hosp. Rep.*, n° 3, p. 121, et *Ann. d'ocul*, Bruxelles, t. XL, p. 212.

rapidement l'effet désiré. Malheureusement ce résultat ne peut être acquis qu'au prix d'une opération longue et laborieuse, seul reproche que l'on puisse d'ailleurs faire à cette méthode[1]. Voici comment on procède :

On saisit d'abord la paupière supérieure dans une pince analogue à celle de Desmarres, mais beaucoup plus large (pince de Snellen), de façon à ce qu'ayant franchi avec difficulté l'ouverture palpébrale, elle tende très exactement toute la paupière. A une distance de trois millimètres du bord palpébral et suivant toute l'étendue de ce bord, on pratique une incision exactement limitée à la peau. La rétraction de la lèvre supérieure de cette plaie cutanée, qui court parallèlement au bord de la paupière, est favorisée par une dissection qui met à découvert les fibres de l'orbiculaire. On pratique alors, dans toute la longueur de la lèvre inférieure de la plaie, l'excision d'une bandelette de l'orbiculaire d'une largeur de 2 millimètres. Le tarse est ainsi mis à nu suivant une étendue semblable à la partie de l'orbiculaire excisée.

C'est dans cette partie du tarse que l'on doit procéder à la formation d'une perte de substance figurant un coin, tourné de telle façon que son arête tranchante regarde les parties profondes. On enlève ainsi, suivant toute la longueur de la paupière, une portion de tarse ayant la forme d'un prisme triangulaire. Ce temps de l'opération s'exécute à l'aide d'un large couteau à cataracte, que l'on applique obliquement à la surface du tarse, en tenant son tranchant parallèlement au bord palpébral, et auquel on fait subir de petits mouvements

1 Voy. le *Relevé statistique de la clinique du Dr de Wecker*, par G. Martin. Paris, 1873.

de va-et-vient. On remarquera d'ailleurs que l'épaississement dont le tarse est le siège facilite singulièrement cette manœuvre. Il est très important, lorsqu'on imprime au couteau le mouvement de scie dont nous venons de parler, de ne pas traverser le tarse de part en part.

C'est alors que l'on procède à l'application des sutures qui doivent avoir pour effet d'obliger les deux plaies du tarse, dont la réunion constitue la perte de substance en coin sus-mentionnée, à se juxtaposer ; ce qui aura pour résultat immédiat de porter la partie inférieure de la paupière en avant, en la forçant à faire avec sa portion supérieure un angle ouvert en dehors. Les sutures devront être au nombre de trois. Voici comment on applique chacune d'elles :

A 1 millimètre au-dessus de la perte de substance du tarse, on fait pénétrer un fil armé, à chacune de ses extrémités, d'une aiguille. Le fil qui entre dans une partie intacte du tarse doit sortir au bord supérieur même de l'entaille qu'on y a pratiquée (fig. 89). Cela fait, chaque aiguille étant portée au bord supérieur de la même entaille, est glissée sous la petite bandelette de peau qui a été ménagée à la partie inférieure de la paupière, et dirigée de façon à venir sortir un peu au-dessus de la ligne des cils. La distance entre les deux points de sortie des aiguilles doit être environ de 4 millimètres, et l'on aura soin de ne pas tomber avec l'aiguille dans l'implantation même des cils, afin de n'avoir pas à redouter une déviation ultérieure de ceux-ci.

Les deux autres sutures ayant été pratiquées de la même manière, et disposées entre elles de telle sorte

que tous les points de sortie, au voisinage des cils, soient situés à une distance égale de 4 millimètres, on passe une perle dans chaque fil et l'on commence à serrer chacune de ces sutures, en veillant à exercer, lors de leur fermeture, une traction exacte et régulière. Dans ce but,

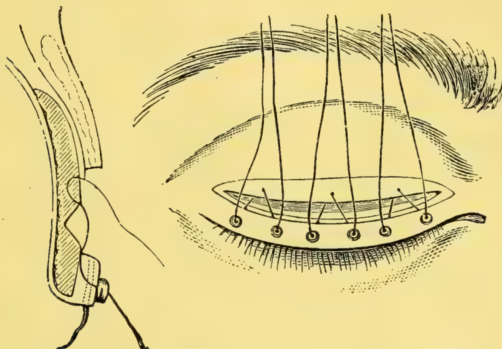


FIG. 89. — Entropion. Procédé de Snellen. La coupe représentée à gauche montre le chemin suivi par la suture dans l'épaisseur de la paupière.

on peut faire usage d'une pince, entre les branches de laquelle on engage les deux extrémités de la suture à fermer. Pendant que l'on tire doucement sur les fils, la pince est appuyée par ses bords sur les deux perles, ce qui a pour résultat de porter l'un vers l'autre les deux bords de la plaie du tarse. La suture serrée, on fait un nœud simple, en enlaçant les fils plusieurs fois l'un avec l'autre, et l'on ramène les deux fils sur le front où on les fixe avec du diachylon.

Les sutures resteront en place trois jours. Ainsi que cela ressort de la description précédente, on notera que ces sutures laissent tout à fait indépendante la lèvre supérieure de la plaie faite à la peau. Il n'y a pas, en

effet, à s'en préoccuper, attendu que, les sutures fermées, le contact entre les deux lèvres cutanées s'établit de lui-même. Quant à l'emploi des perles, il a pour but de s'opposer à ce que les fils ne coupent la peau sous-jacente.

L'évidement ou l'excision en coin constitue certainement le moyen le plus efficace pour agir directement sur le tarse vicieusement incurvé, aussi a-t-il été adjoint à diverses méthodes préconisées contre le trichiasis et est-il devenu un temps de ces opérations qui, de cette façon, se trouvent aptes à combattre l'entropion cicatriciel. C'est ainsi que Warlomont, dans le procédé que nous avons décrit plus haut (voy. p. 430), donne le conseil, en terminant, d'évider le cartilage tarse lorsqu'il se trouve fortement déformé, et de placer ensuite les sutures. Mais il faut reconnaître que celles-ci ne peuvent avoir l'efficacité des ligatures de Snellen, qui prennent successivement les deux lèvres de la plaie tarsale pour les rapprocher.

d. *Emploi de la cautérisation ignée.* — L'emploi du fer rouge dans le traitement de l'entropion et du trichiasis remonte à une époque fort ancienne, puisque ce moyen était déjà recommandé par Celse. Tout récemment MM. Terrier[1] et Trousseau[2] ont tenté de remettre en honneur cette méthode dont l'application est actuellement rendue plus aisée par l'usage du thermocautère.

Le procédé opératoire est des plus simples. Il con-

[1] Terrier. *Bulletin de la Société de chir. de Paris*, séance du 26 nov. 1884, et *Archives d'ophtalm.*, janv.-fév., 1885, pp. 9-27

[2] Trousseau. *Union méd.*, 19 fév. 1885.

siste, après avoir préalablement fait tendre par un aide la paupière sur la plaque d'écaille, à tracer parallèlement au bord palpébral, et à 3 millimètres environ de ce bord, un sillon en se servant du couteau du thermocautère. La cautérisation, courant suivant toute la longueur de la paupière, doit comprendre la peau, l'orbiculaire et atteindre, suivant les cas, le tarse que l'on entamera plus ou moins.

Cette opération agit sur l'orbiculaire en détruisant les fibres les plus concentriques de ce muscle et sur le tarse (si la cautérisation est suffisamment profonde) dont elle tend à renverser la courbure consécutivement à la rétraction cicatricielle que provoque la raie de feu pratiquée à la partie externe de cet organe. Dans ce cas l'action de la cautérisation ignée est donc analogue à celle de l'opération de Streatfield.

Si on se propose de remédier à un simple entropion spasmodique de la paupière inférieure, la guérison sera aisément obtenue en limitant l'action du thermocautère à la peau et aux fibres de l'orbiculaire. Le redressement de la paupière sera immédiat, comme le produiraient d'ailleurs, d'une façon moins effrayante pour le malade, une ou deux sutures de Gaillard.

Mais lorsqu'il s'agit d'un entropion de la paupière supérieure, avec épaississement et incurvation du tarse, on devra entamer hardiment celui-ci et proportionner le degré de pénétration du cautère à la déformation de la charpente palpébrale. Là est précisément la difficulté de la méthode, qui ne se prête guère à un dosage, mais dont on pourra néanmoins obtenir de bons effets dans les degrés moyens d'entropion.

Dans les hauts degrés de déformation tarsienne, on

ne peut guère espérer une guérison par une simple perte de substance pratiquée dans le tarse, que celle-ci soit obtenue par le feu ou avec l'instrument tranchant (opération de Streatfield). Il faudra de toute nécessité recourir aux méthodes dans lesquelles l'application de sutures amène un redressement forcé du tarse que la simple rétraction cicatricielle serait incapable de fournir et s'aider au besoin des procédés surtout mis en usage pour combattre le trichiasis et consistant à transplanter par dédoublement de la paupière le sol d'implantation des cils, ces deux modes opératoires pouvant être combinés et adjoints même à la tarsotomie de de Ammon, comme dans le procédé de de Wecker (voy. p. 424).

VII. — Opérations contre l'ectropion

De même que pour l'entropion, il sera de la plus haute importance, dans un cas d'ectropion, de reconnaître tout d'abord de quelle variété il s'agit (voy. p. 393), afin de faire choix d'un mode opératoire exactement approprié. On aura à établir, au point de vue du traitement, une distinction capitale entre la forme musculaire ou spasmodique et la forme cicatricielle. Pour ce qui concerne cette dernière, on devra encore tenir compte de la profondeur à laquelle a pénétré la destruction, et rechercher si la peau seule a été atteinte, ou si la charpente palpébrale, particulièrement le tarse, a en outre plus ou moins souffert. Dans la forme musculaire ou spasmodique pure, avec intégrité de la forme des paupières, il est évident que les moyens chirurgicaux devront être uniquement dirigés vers l'appareil musculaire. Mais s'il s'adjoint au spasme une rétraction

consécutive de la peau, il sera nécessaire de mettre en œuvre, à l'aide de sutures, une action inverse, capable de combattre le tiraillement exercé du côté de la peau, ou même de recourir à une tarsorraphie partielle.

1° ECTROPION MUSCULAIRE ET PASMOD QUE

Si l'on a affaire à un ectropion musculaire, tel qu'il se produit à la suite d'inflammations conjonctivales intenses, avec bourgeonnement de la muqueuse, mise hors d'action plus ou moins marquée des fibres palpébrales et spasme des fibres orbitaires, on pourra tenter d'obtenir la guérison de ce *paraphimosis conjonctival*, à condition qu'il soit de date récente et n'ait pas entraîné une déformation des paupières, en replaçant celles-ci dans leur situation normale et en maintenant la réduction à l'aide d'un bandeau compressif, appliqué sur un pansement imprégné de la solution boriquée, dont l'emploi sera d'autant plus urgent que la sécrétion conjonctivale se montrera plus accusée.

La réduction des paupières ne peut-elle être obtenue, ou le pansement ne réussit-il pas à maintenir les paupières réduites ? Il sera alors indiqué de procéder à une incision de la commissure externe, en débridant amplement la peau, le muscle et la muqueuse. Après avoir ainsi fait cesser l'étranglement, la réduction des paupières pourra alors être obtenue sous le bandeau.

Une forme d'ectropion musculaire que l'on a fréquemment à traiter est l'*ectropion sénile*, qui se développe surtout sur la paupière inférieure. Ici le larmoiement, qui se manifeste dès que la paupière inférieure perd ses rapports avec le globe de l'œil, a peu à peu pour effet,

par suite de l'excoriation que détermine l'écoulement des larmes sur la paupière, de provoquer la rétraction de celle-ci avec renversement progressif de la muqueuse. D'autres fois c'est un relâchement, une élongation de plus en plus marqués de la paupière que l'on observe. Aussi sera-t-il souvent nécessaire d'adjoindre aux sutures réductrices de l'ectropion l'emploi de moyens propres à remédier aux altérations consécutives survenues dans la charpente palpébrale. Parmi les sutures qui ont été successivement proposées dans le but de redresser la paupière ectropionnée, nous citerons celles de Snellen et de de Wecker.

a. *Sutures de Snellen*[1]. — Ce procédé ne diffère de celui de Dieffenbach, qu'en ce que les sutures sont appliquées seules, sans incision préalable de la peau au voisinage du rebord orbitaire, dans le but d'y réunir la conjonctive.

Après avoir fait choix d'un fil de soie solide et tout d'abord désinfecté, on adapte à chacune de ses extrémités une aiguille courbe un peu longue. Plusieurs sutures ayant été ainsi préparées, on porte son attention sur la partie de la conjonctive renversée qui forme la saillie la plus accusée, attendu que c'est sur le point le plus saillant du bourrelet conjonctival que doivent très exactement pénétrer les sutures.

Ayant ainsi noté l'emplacement que devront occuper les sutures du côté de la conjonctive, on procède à l'application de chacune d'elles de la façon suivante : Saisissant avec les doigts l'une des aiguilles terminales

[1] Voy. le *Relevé statistique de la clinique du Dr de Wecker*, par G. Martin. Paris, 1873.

d'une suture, on l'implante dans le point culminant de l'ectropion et, dès que la muqueuse a été traversée, on lui fait exécuter progressivement une rotation en dehors, comme si l'on voulait sortir à quelques millimètres du bord palpébral, en traversant ainsi le tarse inférieur et le muscle orbiculaire. Le doigt indicateur de la main gauche, appliqué sur la paupière, permet de reconnaître le moment où la pointe de l'aiguille arrive sous la peau. On redresse aussitôt l'aiguille, et on la fait cheminer sous la peau de haut en bas, en prenant bien garde qu'elle ne pénètre dans le derme en aucun point de son trajet, ce à quoi on arrive aisément en appliquant sur la joue les doigts de la main gauche pendant la marche de l'aiguille, que l'on sent ainsi très bien sous la peau. Lorsque la pointe de l'aiguille est arrivée à 2 centimètres environ au-dessous du bord de la paupière, on lui fait traverser brusquement la peau de la joue. L'autre aiguille de la même suture est introduite à 4 millimètres de la première, sur le bourrelet conjonctival, et conduite d'une semblable manière sous la peau de la joue, de façon à sortir à la même distance du bord de la paupière, en un point distant latéralement de la sortie de la première aiguille, de 6 à 7 millimètres.

Suivant que l'ectropion sera plus ou moins accusé, on répartira sur l'étendue de la paupière trois on deux sutures, à deux aiguilles, semblables à celle que nous venons de décrire ; puis on serra successivement les sutures, dont les fils pendent sur la joue, pour les nouer sur un petit rouleau de peau de gant, dans le but d'éviter que ces fils ne coupent le tégument de la joue. Dès que l'on exerce une traction sur les fils pour les nouer, on voit aussitôt la paupière renversée exécuter

un mouvement de bascule ayant pour effet, en même temps que la muqueuse est attirée en bas pour former le cul-de-sac conjonctival, de tendre à faire remonter le bord palpébral qui vient s'appliquer sur le globe oculaire, en donnant lieu à un certain degré d'entropion. La formation de cet entropion indique que la traction est suffisante et que les fils doivent être noués de façon à maintenir cette position de la paupière qui, bien entendu, n'est que temporaire.

L'emploi d'un bandeau compressif est d'autant plus nécessaire, du moins dans les premiers jours, que les cils ont été renversés davantage vers le globe de l'œil. Les sutures seront laissées en place plusieurs jours, jusqu'à ce qu'un peu de suppuration commence à se manifester vers les trous de sortie des fils dans la joue.

Pour éviter les récidives, l'entropion immédiat, auquel donne lieu l'application des sutures, devra être d'autant plus accusé qu'on aura affaire à un ectropion plus marqué. Lorsque celui-ci présente un très haut degré de développement, on arrivera plus sûrement à un parfait redressement de la paupière, si l'on combine les sutures de Snellen, dans le cas surtout où la paupière est le siège d'une rétraction plus ou moins accusée, avec une tarsorraphie de la partie externe des paupières portant sur une étendue de 5 à 8 millimètres. Les sutures de Snellen ne devront alors être fermées qu'après avoir entortillé les fils métalliques destinés à souder les bords palpébraux voisins de la commissure externe. Mais si la paupière atteinte d'ectropion présente un certain degré de laxité qui en a produit l'allongement, les sutures de Snellen, lorsqu'on les serrera, auront surtout pour effet de descendre en totalité la paupière, car

le mouvement de bascule, qui assure le succès de ce mode de ligature, ne peut se produire qu'à condition que le bord palpébral présente une certaine rigidité et fasse résistance.

Dans ce cas une tarsorraphie peut, il est vrai, tendre davantage le bord palpébral, mais cette opération raccourcit d'une égale quantité les deux paupières, alors que le raccourcissement ne devrait porter que sur la paupière allongée. Une traction que l'on pourra, dans une certaine mesure, faire porter plus particulièrement sur la paupière inférieure sera plutôt obtenue en excisant, au voisinage de la commissure externe, à la manière de Weber (voy. p. 416), un losange ou un ovale de peau dirigé verticalement et que l'on réunira par des sutures transversales.

On se trouvera moins fréquemment dans l'obligation de recourir à ces opérations complémentaires, si l'on fait usage du mode de suture suivant, dont l'effet est non seulement de réduire l'ectropion, mais encore de remonter notablement la paupière ectropionnée.

b. *Suture de de Wecker* [1]. — De Wecker a imaginé un procédé de *suture réductrice pour l'ectropion* qui lui permet d'éviter certains inconvénients qu'il reproche aux sutures de Snellen et qu'il résume ainsi : nécessité de recourir dans les forts ectropions à plusieurs sutures juxtaposées ; obligation, pour obtenir une guérison, d'exagérer temporairement l'effet et de renverser les cils vers l'œil, ce qui rend nécessaire l'emploi

[1] *Bulletins et mémoires de la Société française d'ophtalmologie*, 3e année, 1885, p. 15.

du bandeau compressif tant que les fils restent en place ; enfin, dans nombre de cas, ces sutures manquent leur but, parce que la simple traction exercée sur le fond du cul-de-sac par les sutures recoquille, il est vrai, la paupière vers l'œil, mais sans la remonter et la redresser, de façon à l'appliquer contre le globe oculaire.

Je pense, dit de Wecker, que par l'emploi de notre suture on échappe à ces inconvénients. On ne fait usage que d'une seule suture qui ne nécessite plus l'emploi du bandeau et dont l'action est de redresser et de réappliquer la paupière contre le globe de l'œil. Si l'on a pris soin de bien désinfecter le fil dans une solution d'acide salicylique et de pratiquer un exact nettoyage de la paupière renversée avec le sublimé, on peut, attendu que rien n'oblige plus à retenir par le bandeau la sécrétion conjonctivale, laisser la suture en place aussi longtemps qu'on le croit nécessaire pour le redressement définitif de la paupière renversée.

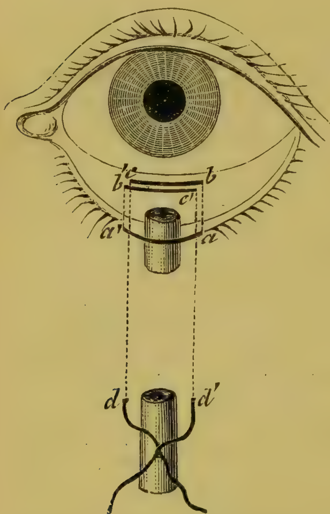


Fig. 90. — Ectropion. Suture de de Wecker.

Un coup d'œil jeté sur la figure 90 explique le parcours de cette suture. Elle a pour effet de former une double anse au fond du cul-de-sac conjonctival et une anse simple près des cils, où on interpose un petit rouleau de

peau de gant; enfin une autre anse simple recouvre également un rouleau semblable à 2 centimètres au-dessous du bord palpébral. Pour placer cette suture, on se sert d'un fort fil de soie bien désinfecté qui porte à chaque extrémité une aiguille légèrement courbe. La première aiguille pénètre (fig. 90) à 2 millimètres du bord palpébral en *a*, ressort en *b*, rentre en *c* et ressort définitivement en *d*; la seconde aiguille pénètre en *a'* (situé à 1 centimètre de *a*), ressort en *b'*, pénètre de nouveau en *c'* et ressort enfin en *d'*, où les extrémités du fil sont liées.

En suivant l'action de cette suture sur la figure schématique 91, on comprendra que la traction excercée par sa fermeture a pour effet de faire descendre la double anse placée dans le cul-de-sac et de faire remonter l'anse simple située devant le bord palpébral. Pour enlever la suture, on soulève chaque petit rouleau et on coupe d'un côté le fil. Les deux moitiés de la suture sont ensuite aisément attirées au dehors.

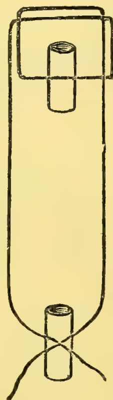


Fig. 91. — Trajet suivi par la suture de de Wecker.

Lorsque l'ectropion reconnaît surtout pour cause un relâchement et un allongement excessifs de la paupière renversée, comme il arrive en particulier dans les formes *paralytiques*, on pourra alors s'adresser à l'un des procédés suivants :

c. *Opération de Dieffenbach.* — Un lambeau cutané triangulaire à base horizontale, contiguë à la commis-

sure externe, et à sommet dirigé en bas, s'il s'agit d'un ectropion de la paupière inférieure (à sommet tourné en haut pour la paupière supérieure) est circonscrit avec le bistouri, en donnant aux côtés de ce triangle une longueur de 6 à 8 millimètres. Ce triangle *abc* (fig. 92)

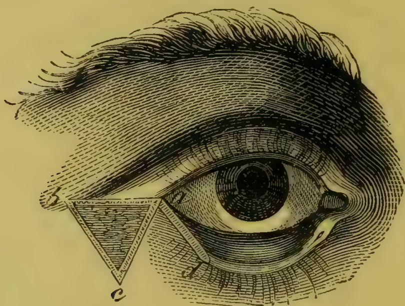


Fig. 92. — Ectropion. Procédé de Dieffenbach.

est disséqué et enlevé en totalité. On avive alors le bord externe de la paupière atteinte d'ectropion dans une étendue *ad* égale à la base du triangle excisé. Puis on dégage la paupière dans sa partie *cad* correspondante au bord avivé, en faisant glisser profondément le bistouri sous la peau. Le triangle *cad* ainsi disséqué devra recouvir la perte de substance *abc*, en suturant ensemble les côtés correspondants, le point *d* de la paupière inférieure, par suite du transport de celle-ci en dehors venant former la commissure externe.

d. *Opération de de Graefe.* — Ce procédé trouve surtout son application lorsque l'allongement de la paupière, consécutif à une blépharo-conjonctivite chronique par exemple,porte principalement sur le côté interne. On

pratique d'abord une incision horizontale le long du bord intermarginal, en allant du point lacrymal inférieur jusqu'à la commissure externe. Sur chaque extrémité de cette première incision (fig. 93), on fait tomber une

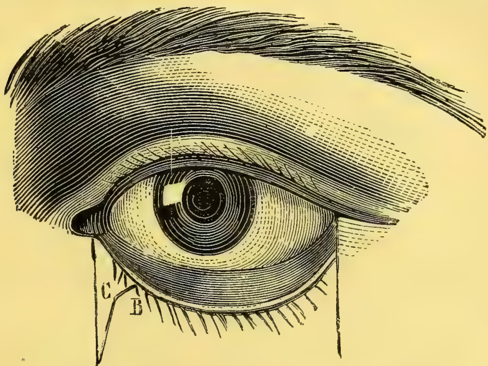


FIG. 93. — Ectropion. Procédé de de Graefe.

section verticale s'étendant à 8 ou 10 lignes sur la joue. Le lambeau ainsi circonscrit par ces trois incisions est dégagé dans toute son étendue, puis remonté fortement à l'aide de deux larges pinces vers le front.

C'est dans cette situation du lambeau que les sections verticales devront être réunies. Mais les extrémités du lambeau dépassant sensiblement les angles de la paupière, on devra raccourcir la partie interne du lambeau en C par deux coups de bistouri se réunissant suivant un angle obtus B, celui-ci étant destiné à être fixé dans le point correspondant primitivement à l'angle aigu du lambeau. En procédant ainsi, on réduit l'étendue du bord palpébral et on relève la paupière. Enfin on réunit la section horizontale par des sutures qui traversent la conjonctive et la peau voisine du bord palpébral. Les

sutures fermées, on tire les fils assez fortement en haut et on les fixe sur le front.

Comme dans le procédé précédent, le bandeau compressif sera maintenu plusieurs jours pour immobiliser les parties et fournir, autant que possible, une prompte réunion.

2° ECTROPION CICATRICIEL. BLÉPHAROPLASTIE

Dans le traitement chirurgical de l'ectropion cicatriciel, on devra tenir grand compte de l'étendue et de la profondeur de la perte de substance éprouvée par le tégument de la paupière. Ainsi dans le cas où l'ectropion résulte d'une cicatrice très circonscrite, on se contentera, après détachemeut de celle-ci, d'appliquer un procédé de glissement de la peau voisine ; mais si la destruction est plus étendue, on pourra s'adresser de préférence à la méthode de blépharoplastie par torsion, pratiquée sur un lambeau de peau que l'on détache au voisinage. Enfin, existe-il une perte de tout le tégument d'une paupière, dont il ne subsiste que le bord ciliaire rétracté vers le rebord orbitaire, on pourra mettre en œuvre à la fois la tarsorraphie, la blépharoplastie et la greffe.

Nous avons donc à distinguer, pour la cure de l'ectropion cicatriciel, trois modes opératoires principaux : ce sont les méthodes par *glissement*, par *torsion* et par *greffe;* que l'on ait recours à l'un ou à l'autre de ces procédés, on pourra dans tous les cas les combiner à la tarsorraphie que l'on exécutera, temporairement ou d'une façon définitive, sur une étendue variable des bords palpébraux.

Méthode par glissement

a. *Procédé de Warthon-Jones.* — La paupière est libérée par une section en forme de V (fig. 94), puis



Fig. 94. — Procédé de Warthon-Jones. — Dégagement.

la paupière ayant été remontée suivant son emplacement normal, on réunit la plaie de façon à lui faire

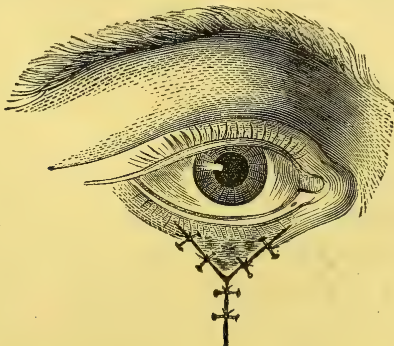
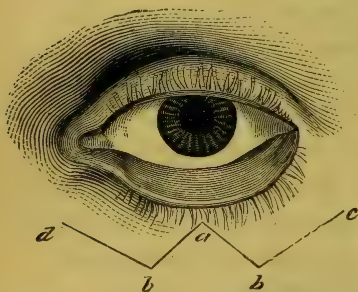


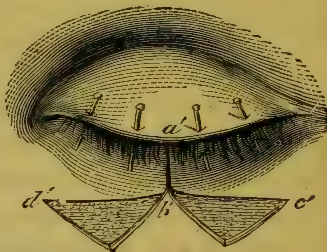
Fig. 95. — Procédé de Warthon-Jones. — Réunion.

prendre une configuration en Y (voy. fig. 95). Les deux

incisions convergentes qui circonscrivent la cicatrice ayant été pratiquées, celle-ci sera soigneusement détachée des parties profondes en allant du sommet vers la base du V formé. Lorsque la paupière sera ainsi rendue tout à fait mobile, on réunira par des sutures transversales la partie inférieure de la plaie, après avoir préalablement dégagé la peau voisine, afin de permettre aux bords de la section de se rapprocher, Enfin on complétera la réunion par des sutures placées latéralement sur les bords du lambeau remonté.

b. *Procédé d'Alph. Guérin.* — Lorsque la cicatrice est étendue on peut avec avantage recourir à ce pro-





Procédé d'Alphonse Guérin

FIG. 96. — Dégagement. FIG. 97. — Réunion.

cédé[1], dans lequel la paupière est dégagée par deux plaies angulaires analogues à l'unique section en V que l'on pratique dans l'opération précédente. La plaie en W (fig. 96) ainsi obtenue est réunie, après libération de la paupière, de façon que les bords moyens qui convergent vers l'œil (en *a*) viennent s'affronter, les deux

[1] *In* Cassius, thèse de doctorat. Paris, 1865, et *in* Le Bec. *Précis d'opérations de chirurgie*, pp. 270, 271. Paris, 1885.

points *b* se trouvant alors confondus en un seul (*b'* de la fig. 97). Quant aux deux pertes de substance de forme triangulaire que laisse la suture ainsi placée, on pourra les combler en partie en tâchant de rapprocher leurs bords par quelques sutures. Le succès de l'opération sera favorisé par une réunion temporaire des paupières.

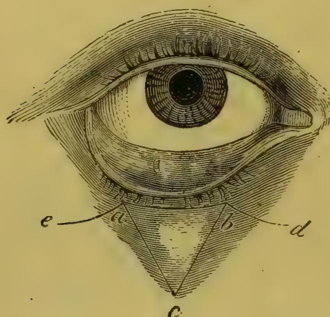
c. *Procédé de de Ammon.* — Lorsque la cicatrice ayant amené le renversement de la paupière n'est pas trop étendue, on peut, suivant le procédé de de Ammon[1], la circonscrire par une incision elliptique, à grand axe de direction variable suivant la forme de la cicatrice. La peau est ensuite dégagée avec soin sur les côtés, vers la joue ou vers le front, et dans la direction de l'orbite, en faisant glisser le bistouri à plat, de façon à permettre aux bords de la plaie de venir se mettre en contact. Ce résultat obtenu, on avive très superficiellement la cicatrice, et l'on procède à l'application des sutures passées à travers les bords les plus étendus de la plaie ovalaire, celle-ci se trouvant transformée, suivant les cas, en une ligne de direction variable.

d. *Procédé de Dieffenbach.* — Ici on ne se contente pas simplement d'attirer la peau préalablement dégagée au voisinage de la plaie par une traction plus ou moins accusée, mais on fait porter le glissement sur des véritables lambeaux qui sont ensuite rapprochés. Voici comment on procède[2] :

[1] Von Ammmon. *Zeitschrift für Ophthalmologie*, Band IV, 1831, pp. 49, 51.

[2] Dieffenbach, *in* Zeis *Handbuch der plastischen Chirurgie.* Berlin, 1838.

Si l'on a affaire à une cicatrice adhérente occupant la paupière inférieure atteinte d'ectropion, on commence par circonscrire cette cicatrice par trois incisions formant un triangle à base parallèle au bord palpébral (fig. 98). Le triangle *abc*, comprenant la cicatrice, est ensuite complètement excisé. Puis la base du triangle est prolongée de chaque côté par deux incisions quelque peu dirigées obliquement en bas. Ces deux lambeaux





Procédé de Dieffenbach.

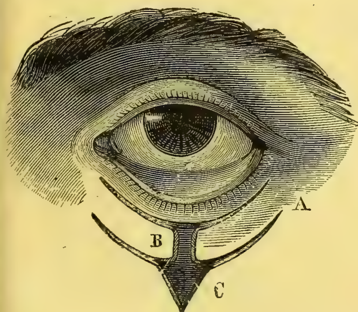
Fig. 98. — Dégagement. Fig. 99. — Réunion.

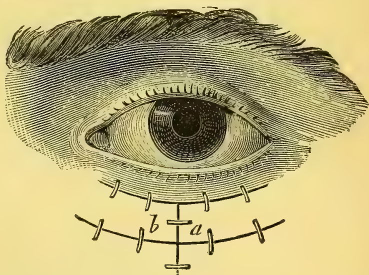
latéraux ainsi formés sont alors disséqués de façon à pouvoir se rapprocher par glissement et à être réunis par une suture entortillée (fig. 99). Quant à la plaie transversale fournie par la base du triangle et les bords supérieurs *ae*, *bd*, des lambeaux latéraux, elle est rapprochée par une suture simple. Ce procédé peut être exécuté sur des cicatrices occupant un siège variable par rapport à l'ouverture palpébrale.

e. *Procédé de Richet*. — L'opération précédente a été très heureusement modifiée par Richet qui, en outre,

y a adjoint la tarsorraphie. Il procède de la façon suivante [1] :

Une incision parallèle au bord de la paupière ectropionnée est faite à 2 millimètres de celle-ci (fig. 100). Le bord palpébral étant ainsi libéré, il est facile de pratiquer la tarsorraphie, qui a pour effet de replacer ce bord dans sa situation normale. Une seconde incision est alors exécutée à 1 centimètre de la première dans une étendue égale ; puis on dissèque le pont ainsi cir-





Procédé de Richet.

FIG. 100. — Dissection de la paupière. FIG. 101. — Réunion des lambeaux.

conscrit par ces deux sections parallèles. Le bord supérieur de ce pont est destiné à être réuni à la plaie formée par la première incision que l'on a pratiquée le long du bord ciliaire actuellement remonté. Si le pont présente alors une trop grande étendue, on en excise une partie B vers son milieu ; une semblable excision est aussi exécutée dans le cas où une portion de la bandelette est amincie par la présence de l'ancienne cicatrice. La réunion du bord supérieur du pont avec le bord ciliaire

[1] *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1865.

ayant été faite (fig. 101), et le pont se trouvant ainsi remonté à son tour, il en résulte qu'il subsiste au-dessous un espace triangulaire (C, fig. 100) que l'on tâche de sombler en rapprochant latéralement la peau.

f. *Procédés de Arlt, de Knapp, de Dieffenbach.* — Lorsque, dans le but de prévenir l'ectropion, à la suite d'une perte de substance plus ou moins étendue d'une paupière, résultant d'une brûlure, de l'ablation d'un cancroïde, etc., on veut recourir à une méthode de blépharoplastie par glissement, il sera nécessaire de circonscrire par des incisions des lambeaux en général beaucoup plus étendus, de manière à pouvoir les déplacer suffisamment pour les réunir au vestige de la paupière, et surtout, autant que possible, au bord palpébral, s'il a pu être conservé. Ces lambeaux auront le plus souvent, comme dans les procédés de Arlt (fig. 102), de Knapp (fig. 103 et 104), de Dieffenbach (fig. 105 et 106), une forme quadrilatère dont trois côtés seront libres,



FIG. 102. — Procédé de Arlt. Excision de la tumeur et tracé du lambeau

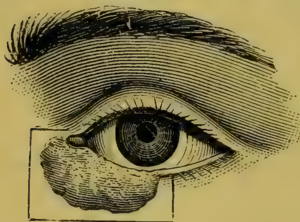


FIG. 103. — Procédé de Knapp. Excision de la tumeur.

tandis que le quatrième sur lequel s'exécutera le glissement, restera adhérent et assurera conjointement avec

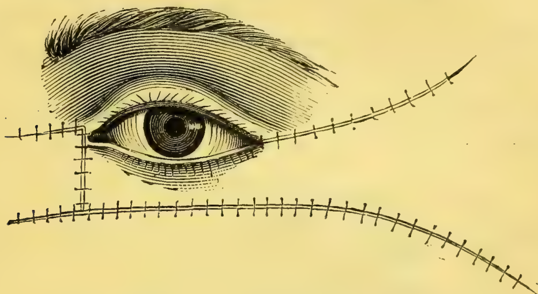
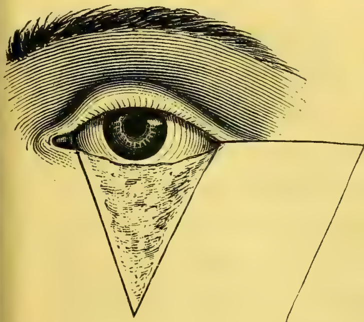
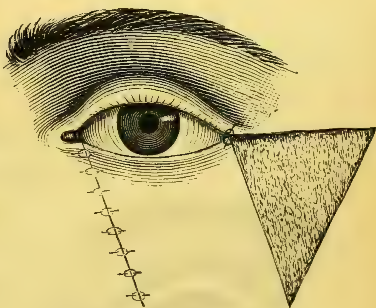


FIG. 104. — Procédé de Knapp. — Tracé et réunion des lambeaux.

la greffe la nutrition du lambeau. Quant à la perte de substance laissée par le déplacement de ce lambeau, on la comblera dans la mesure du possible par des sutures dirigées de manière à en rapprocher les bords.





Procédé de Dieffenbach.

FIG. 105. — Tracé du lambeau après excision de la tumeur.

FIG. 106 — Mise en place du lambeau.

Méthode par torsion

a. *Procédé de Richet.* — Nous citerons surtout, comme exemple d'un procédé de transplantation par

torsion appliqué à la cure de l'ectropion cicatriciel, le mode opératoire suivi par Richet. S'agit-il d'une ancienne cicatrcie (C″) consécutive à une carie ayant antérieurement atteint le rebord orbitaire dans sa partie inféro-externe, on pratiquera d'abord, au-dessus de la cicatrice, une incision (C′ A′) parallèle au bord palpébral inférieur (fig. 107), de façon à libérer la paupière et à

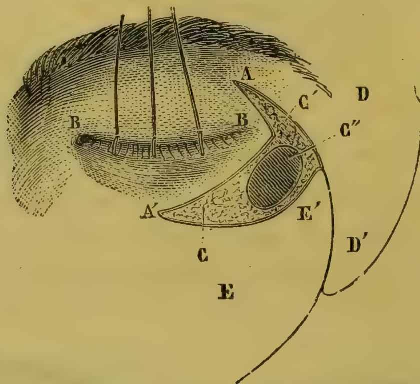


Fig. 107. — Procédé par torsion de Richet. — Incisions.

rendre possible la tarsorraphie. Celle-ci ayant été exécutée, on excisera alors la cicatrice, en pratiquant au-dessous une incision courbe (E′ A′) allant rejoindre la première. La perte de substance laissée par cette excision sera comblée par un lambeau angulaire (A D′D) à côtés curvilignes dont la base de torsion devra, d'après le principe posé par Richet, se trouver au-dessus de la commissure externe, de telle façon que sa rétraction soit utilisée pour remonter la paupière inférieure. La rotation de ce lambeau laissera à son tour une perte de substance, qui se trouvera remplie par la dissection d'un semblable lambeau (A′ E′ E) à côtés courbes pris au-

desssous du point qu'occupait la cicatrice. La figure 108 montre la position des deux lambeaux après la réunion.

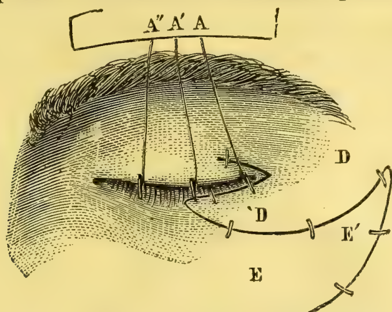
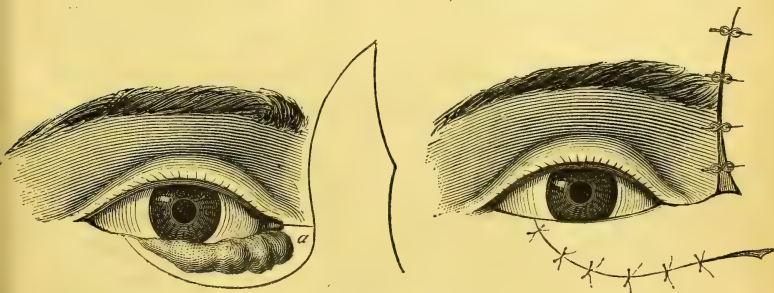


Fig. 108. — Procédé par torsion de Richet. Réunion.

b. *Procédés de Blasius, de Denonvilliers.* — Les divers procédés, dits par torsion, employés pour la restauration des paupières, offrent en général une certaine



Procédé de Blasius.

Fig. 109. — Excision de la tumeur et tracé du lambeau

Fig. 110. — Torsion et suture du lambeau

analogie entre eux. Ainsi Blasius[1] (fig. 109 et 110) et Denonvillers[2] empruntent à la peau du front, pour

[1] Blasius. *Klinisch-chirurgische Bemerkungen.* Halle, 1832.

[2] Denonvilliers. *Bulletin de la Société de chirurgie,* séance du 13 février 1856. — Cruveilhier. *De l'Ectropion*, thèse de concours pour l'agrégation. Paris, 1866.

recouvrir la paupière, après excision des parties malades, un lambeau angulaire à côtés courbes dont la base de torsion se trouve au voisinage de la commissure. La perte de substance laissée sur le front sera réunie par une suture entortillée.

On devra veiller dans toutes ces opérations de blépharoplastie bien moins à laisser aux lambeaux un large pédicule, qu'à obtenir une exacte coaptation des parties déplacées, de manière à assurer leur greffe. A cet égard, on évitera soigneusement d'imprimer aux lambeaux une torsion par trop forcée, non à cause du danger d'interrompre la circulation dans la partie transplantée, mais parce que le lambeau, au voisinage du pédicule, ne pourrait s'appliquer exactement sur les tissus dénudés et risquerait de se sphacéler. Enfin on n'oubliera pas quel danger fait courir à la greffe l'accumulation du pus; aussi portera-t-on toute son attention, d'abord sur la disposition des lambeaux qui ne doivent pas tendre, sous l'influence de la pesanteur, à retenir le pus, et ensuite sur la propreté absolue des pansements qui devront être faits fréquemment en employant des solutions boriquées ou de sublimé.

Méthode par la greffe

Cette méthode, à laquelle a conduit la découverte de la greffe épidermique par Reverdin, présente le grand avantage de n'exposer, en aucun cas, le chirurgien au reproche d'avoir aggravé l'état du malade, car dans les procédés de transplantation de lambeaux pédiculés pris au voisinage des paupières, on n'est jamais absolument assuré, quelque soin que l'on mette dans ces opérations, que les lambeaux ne se sphacéleront pas. D'autre part, la méthode

par la greffe impliquant tout d'abord, comme opération préalable, la tarsorraphie, on sera du moins certain que l'œil se trouvera immédiatament à l'abri des dangers que lui fait courir le défaut de protection résultant de l'absence des paupières, dont la restauration pourra alors être entreprise avec une parfaite tranquillité d'esprit.

La greffe par petits lambeaux cutanés, ou *greffe en mosaïque*, ainsi que l'a indiquée de Wecker, présente cet avantage, sur les procédés de transplantation de larges lambeaux de peau (Ollier), que les parties transplantées se moulent aisément, à cause de leurs dimensions restreintes, sur la surface plus ou moins irrégulière qu'elles doivent recouvrir.

a. *Procédé de de Wecker*. — Même lorsque les paupières ont subi un degré de destruction très accusé, on retrouve en général les bords palpébraux, renversés et plus ou moins adhérents, au voisinage du bord orbitaire. On commence par aviver très exactement dans toute son étendue le bord ciliaire, en n'en enlevant qu'une partie très superficielle et en ménageant les cils qui persistent. Puis, concentriquement aux bords palpébraux avivés, on détache une bande cutanée de 1 centimètre et demi à 2 centimètres de largeur, par une section portant sur le front et sur la joue et contournant la tempe. Les parties ainsi circonscrites sont dégagées et disséquées de manière à leur permettre de glisser et de se rapprocher jusqu'au contact exact des bords avivés. Ceux-ci sont alors réunis par un nombre suffisant de sutures métalliques profondément implantées et qu'on laisse en place jusqu'à ce que la réunion soit solide.

La tarsorraphie ainsi exécutée, on recouvre les par-

ties dénudées par une mosaïque de petits lambeaux de peau de 1 demi-centimètre carré ou un peu plus. Ces greffes, dont l'épaisseur doit s'arrêter exactement au derme bien débarrassé de tout tissu graisseux sous-cutané, ayant été déposées sur la plaie, on les étale et on les applique exactement sur celle-ci en se servant d'un stylet mousse. La surface de la plaie sera ainsi recouverte dans toute son étendue par une série de petits lambeaux cutanés formant une mosaïque serrée.

Le pansement doit remplir trois indications : d'abord s'opposer à la suppuration, si fâcheuse pour le succès de la greffe ; en second lieu, exercer sur les fragments cutanés une pression suffisante pour assurer leur parfaite coaptation, sans laquelle la réunion ne peut avoir lieu ; enfin entretenir autant que possible une température favorable à la réussite de la greffe. Pour atteindre ce triple but, on découpe une petite rondelle de toile bien désinfectée que l'on imprègne largement de vaseline boriquée (à 10 p. 100) et que l'on applique sur l'œil ; puis on recouvre cette rondelle de ouate salicylée que l'on accumule surtout dans les parties anfractueuses. Enfin une bande de flanelle est enroulée sur le tout, et le malade garde le repos au lit.

Ce pansement doit être renouvelé au moins trois fois par jour. Grâce à la vaseline, la petite rondelle est aisément détachée sans exercer aucune traction sur les greffes. Celles-ci sont doucement nettoyées et débarrassées de la petite quantité de suppuration qui pourrait les recouvrir (malgré l'emploi de l'acide borique) avec un peu de ouate salicylée imprégnée d'une solution de sublimé. Bien que la réunion des parties greffées se fasse

promptement et que souvent l'adhérence soit déjà manifeste dès le lendemain, on maintiendra pendant plusieurs jours ce même pansement. Les greffes qui auraient manqué seront remplacées au fur et à mesure, la transplantation de lambeaux cutanés se faisant d'ailleurs aussi sûrement sur des parties bourgeonnantes que sur une surface cruente.

Lorsque, grâce à la greffe, on aura réussi à reconstituer les paupières détruites, on aura garde de se hâter pour séparer les paupières réunies par la tarsorraphie. Ce n'est souvent qu'après des mois que l'on pourra, sans imprudence et sans avoir à craindre une récidive partielle, commencer à décoller les bords palpébraux ; et encore cette réouverture des paupières ne devra-t-elle être faite que progressivement en s'assurant que celles-ci ne subissent pas une rétraction trop marquée. Le plus souvent on laissera définitivement réunie la partie externe des paupières, la fente palpébrale se trouvant alors, malgré cette réouverture incomplète, d'étendue à peu près égale à celle de l'œil sain.

L'action qu'exerce la simple réunion des paupières sur les parties voisines, par suite de la traction lente et continue qui en résulte, est considérable, et suffit, après des mois, pour déplacer peu à peu par glissement la peau du front et de la joue vers les parties réunies, et cela dans une mesure telle que la tarsorraphie peut être regardée comme un des plus puissants adjuvants de la blépharoplastie. On aura donc tout intérêt à tenir les paupières longtemps fermées et à ne procéder à leur séparation que si les paupières et la peau du voisinage ont cessé d'être tendues, comme cela s'observait au début, et se montrent parfaitement souples sous le doigt.

CHAPITRE HUITIÈME

GLANDE ET VOIES LACRYMALES

ANATOMIE

La *glande lacrymale* comprend une portion principale, ou supérieure, et un prolongement de moindre importance placé au-dessous. La portion supérieure, ou glande orbitaire (fig. 111), occupe la fossette lacrymale, et se trouve ainsi située, en s'appliquant sur le périorbite, derrière la partie externe du rebord orbitaire supérieur. Sa forme est celle d'une amande, dont le grand axe offre une direction semblable à celle du rebord orbitaire, sur lequel vient se mettre en contact le bord antérieur de la glande, entourée d'une capsule fibreuse. Quant aux bords interne et externe de la glande lacrymale supérieure, le premier est situé au voisinage du releveur et le second correspond à la suture du frontal et du zygomatique. Cette suture peut être normalement sentie sous la peau assez aisément; aussi si l'on fait partir de ce point une section le long du rebord orbitaire supérieur, dans sa partie externe, on doit nécessairement rencontrer la glande lacrymale, dont l'ablation peut être faite dans

sa capsule, celle-ci ne s'insérant au périorbite que par quelques prolongements et tendant à se raréfier à mesure que l'on considère des parties plus profondément situées. De petits amas glandulaires gagnent même sur quelques points le tissu graisseux de l'orbite.

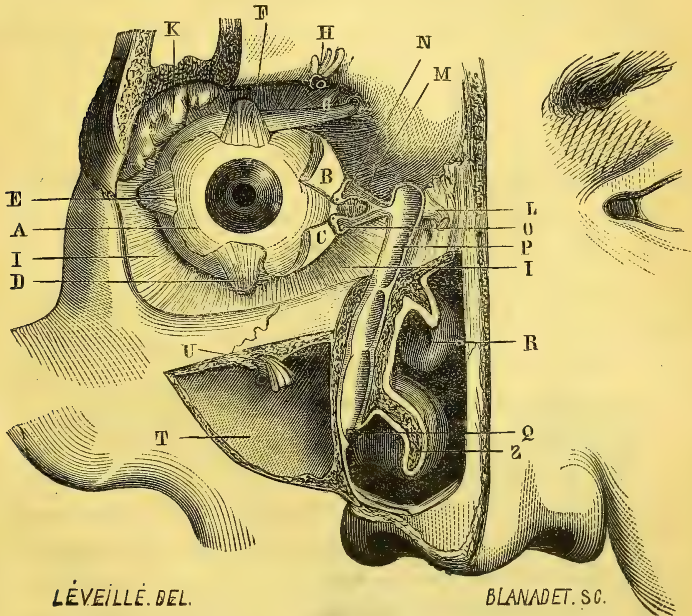


FIG. 111 (*).

(*) A, globe de l'œil; B, extrémité interne du cartilage tarse supérieur; C, extrémité interne du cartilage tarse inférieur; D, muscle droit inférieur; E, muscle droit externe; F, muscle droit supérieur; H, vaisseaux et nerf sus-orbitaires; I, aponévrose palpébrale; K, glande lacrymale orbitaire; L, ligament interne des tarses ou tendon direct de l'orbiculaire incisé et rejeté en dedans; M, caroncule; N, canal lacrymal supérieur; O, dilatation ampullaire du conduit lacrymal au-dessous du point lacrymal; P, sac lacrymal, ou partie supérieure du canal nasal; Q, méat inférieur; R, cornet moyen; S, cornet inférieur; T, sinus maxillaire; U, nerf et artère sous-orbitaires (B. Anger *Anatomie).*

La portion la plus importante de la glande lacrymale, c'est-à-dire la glande orbitaire, mesure en longueur

2 centimètres, et en largeur 1 centimètre; quant à son épaisseur elle est d'un demi-centimètre. A sa partie inférieure elle repose sur un second lobe glandulaire formant la portion inférieure de la glande, ou glande lacrymale palpébrale (fig. 112). Celle-ci, qui s'étend sans enveloppe capsulaire jusqu'à la conjonctive du cul-de-sac, représente en bas un prolongement de la glande principale analogue à celui que l'on observe en arrière.

Les larmes sécrétées par la glande lacrymale, après s'être répandues sur le globe de l'œil, sont ensuite éliminées par les voies lacrymales, dont l'étude comprend les points lacrymaux, les canalicules, le sac lacrymal et le canal nasal.

Les *points lacrymaux* occupent le sommet de papilles formées d'un tissu cellulaire condensé. Ces papilles situées à l'extrémité interne des tarses et d'une texture analogue à ceux-ci, ont pour emplacement l'union des surfaces interne et externe des paupières. Le point lacrymal inférieur est, comparativement au supérieur, plus large; en outre sa papille est aplatie et non allongée et grêle comme celle du point supérieur. Dans la position ouverte des paupières, le point lacrymal supérieur est dirigé en bas et en dedans; pendant les mouvements des paupières, il glisse sur le pli semi-



Fig. 112. — Glande lacrymale palpébrale et ses conduits excréteurs (B. Anger).

lunaire. Le point inférieur ne présente pas les mêmes rapports avec ce repli, il le quitte lorsque la paupière inférieure se meut, et il vient s'appliquer directement sur le globe oculaire.

Le point inférieur est, comme le supérieur, légère-rement incliné vers l'œil, de telle façon que les points lacrymaux, dont l'ouverture est maintenue béante par la rigidité du tissu dans lequel ils sont creusés, ne peuvent normalement être aperçus qu'en renversant quelque peu les paupières.

Les *canalicules lacrymaux*, dont l'entrée est formée par les points lacrymaux, offrent tout d'abord une direction verticale; mais bientôt, c'est-à-dire à un bon millimètre des points, ils se tournent en dedans pour suivre le repli de peau circonscrivant le grand angle de manière à converger l'un vers l'autre. Ils décrivent ainsi une légère courbure comme les replis dans lesquels ils cheminent. Au voisinage du point lacrymal le conduit n'a qu'un demi-millimètre de largeur, mais il atteint aussitôt 1 millimètre dès qu'il a dépassé cette sorte de sphincter que lui constituent quelques fibres de l'orbiculaire occupant la base de la papille. Au delà de ce petit diverticulum, la largeur des canalicules, dont la forme s'allonge verticalement, ne s'écarte guère de 6 dixièmes de millimètre. Les parois de ces conduits présentent un épithélium pavimenteux recouvrant une membrane propre, au-dessus de laquelle passent les fibres de l'orbiculaire qui la séparent de la peau, d'une très grande finesse en ce point. Ces parois canaliculaires sont elles-mêmes très minces et peuvent se dilater facilement au delà du double de leur volume ordinaire.

Avant d'atteindre le sac lacrymal les canalicules la-

crymaux, après un trajet de 1 centimètre, se fusionnent pour formuler un canal unique; d'autres fois ils arrivent isolément au sac lacrymal. L'entrée simple ou double des canalicules dans le sac est aussi marquée par la présence d'une saillie papillaire formée par un petit repli de la muqueuse.

Le *sac lacrymal* occupe sur le squelette la gouttière lacrymale, qui ne lui forme qu'en dedans une paroi osseuse, légèrement incurvée en haut en coupole. Dans sa portion antérieure, il est formé seulement par des parties molles. Au delà du sac, la paroi osseuse devient complète et forme le canal nasal. Le sac lacrymal repose par sa paroi postérieure sur le périorbite; quant à sa paroi antérieure, elle est aussi appliquée sur une membrane semblable, puisque le périorbite forme un prolongement qui s'étend d'une crête lacrymale à l'autre en passant au devant du sac. Un épithélium cylindrique vibratile recouvre la muqueuse du sac et se continue dans le canal nasal, pour ne devenir de nouveau pavimenteux qu'à son embouchure dans le nez.

Le sac lacrymal est aplati d'avant en arrière, de manière à présenter à la coupe la forme d'un ovale dont le grand diamètre mesure 5 millimètres et le petit 4. Dans sa partie antérieure, là où il est le plus voisin de la peau, le sac est protégé par le ligament palpébral interne qui le recouvre de telle façon que normalement la voussure qu'il forme en haut n'excède que bien peu la ligne représentée par ce ligament. A celui-ci correspond aussi l'entrée des conduits dans le sac lacrymal (voy. fig. 113). A mesure que l'on considère des points situés plus bas, le sac lacrymal va en se rétrécissant, et au moment où l'enveloppe osseuse devient

complète, son diamètre n'est plus que de 3 à 4 millimètres, mais la forme ovalaire d'avant en arrière se continue jusque dans le canal nasal.

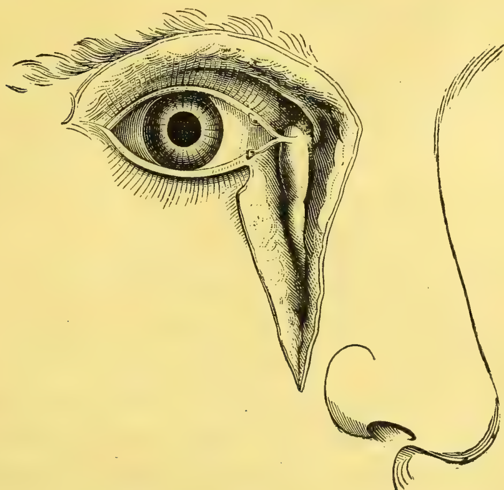


Fig. 113. - Sac lacrymal.

Le *canal nasal*, dont l'étendue varie avec celle du nez, mesure en général de 1 centimètre à 1 centimètre et demi de longueur. Il va en se rétrécissant, et en arrivant à sa terminaison, il présente en général une forme tout à fait aplatie. Il n'existe à proprement parler dans les voies lacrymales aucun appareil valvulaire, car on ne peut considérer comme tel la papille que forme la muqueuse dans le point où les canalicules s'ouvrent dans le sac lacrymal, ni le léger gonflement du périoste garni de muqueuse dans le point où le sac se transforme en canal, ni enfin l'aplatissement recouvert de muqueuse auquel donne lieu la terminaison du canal nasal. La facilité avec laquelle une sonde peut, après dilatation du

point lacrymal supérieur, être passée à travers les voies lacrymales sans produire la moindre lésion dément l'existence d'aucun obstacle tel que pourrait le fournir la présence de valvules.

La situation occupée par les différentes parties qui constituent les voies lacrymales nous est nettement indiquée, à leur origine, par les points lacrymaux et les replis cutanés qui contournent le grand angle de l'œil. Pour le sac lacrymal, le ligament palpébral interne, que l'on rend manifeste en exerçant une traction sur la commissure externe, nous fournit un point de repère parfaitement sûr. Un instrument qui pénétrerait entre ce ligament et le rebord orbitaire, si aisé à reconnaître par le toucher, tomberait nécessairement dans le sac lacrymal. Toutefois le canal nasal peut offrir de sensibles variations suivant la configuration de la face. Ainsi la terminaison de ce canal, qui s'abouche dans le nez à 3 centimètres ou 3 centimètres et demi en arrière de la partie postérieure de la narine, tend à se rapprocher de celle-ci lorsque le nez est cambré, et au contraire à s'en éloigner si le nez présente peu de développement.

Quant à l'inclinaison latérale, en bas et en dehors, du canal nasal, nous l'obtenons aisément en menant une ligne du milieu du ligament palpébral interne à la jonction du sillon naso-labial avec l'aide du nez. Un autre point de repère, d'une sûreté encore plus complète, pour le passage de l'extrémité inférieure de la ligne suivie par le canal nasal, nous est fourni (dans le cas où les dents ne font pas défaut) par l'interstice séparant la canine de l'incisive voisine.

Pour diriger nos instruments, la connaissance de cette inclinaison latérale du canal nasal, si aisée à établir, nous suffira d'ordinaire; car dès que nous aurons atteint la paroi osseuse du sac lacrymal, si nous donnons à notre instrument une obliquité latérale convenable, il glissera de lui-même le long de cette paroi servant de guide, et cela en dépit des différences sensibles que pourrait offrir la direction du canal nasal dans le sens antéro-postérieur.

ARTICLE PREMIER. — INFLAMMATION DE LA GLANDE LACRYMALE

La *dacryadénite*, ou inflammation de la glande lacrymale, est excessivement rare et ne se développe guère qu'à la suite de traumatismes. Il n'est presque pas possible de distinguer cette inflammation de celle du tissu cellulaire enveloppant la glande; dans les deux cas, on observe une rougeur et un gonflement surtout développés vers la partie externe du rebord orbitaire supérieur, avec gêne des mouvements de l'œil, qui peut être déplacé en bas et en dedans.

Pratiquement cette confusion est de minime importance attendu que le traitement est le même. Si on n'a pas réussi à obtenir une résolution par l'emploi de l'onguent mercuriel, ou d'une pommade à l'iodure de plomb, si l'application d'un emplâtre Vigo, ou des badigeonnages de teinture d'iode n'ont pu s'apposer à la suppuration, il faudra se hâter d'intervenir dès que la présence du pus aura été reconnue, en lui donnant issue par une incision pratiquée, autant que possible, du côté de la conjonctive, afin d'éviter la formation,

dans le cas où on ponctionnerait à travers la peau, d'une fistule cutanée, ainsi que celle-ci s'établit parfois spontanément, avec écoulement des larmes sur la peau, lorsqu'on laisse l'abcès s'ouvrir de lui-même.

Si une pareille fistule de la glande lacrymale s'était formée, on s'adresserait pour en obtenir l'occlusion à la galvano-caustique, mais il faudrait s'attendre à rencontrer parfois les plus sérieuses difficultés. Ainsi dans un cas la guérison ne put être obtenue que par l'ablation de la glande (Alf. Graefe).

ARTICLE II. — TUMEURS DE LA GLANDE

L'*hypertrophie* de la glande lacrymale, qui se présente sous l'aspect d'une tumeur occupant la région supéro-externe de l'orbite et donnant sous le doigt la sensation d'un corps lobulé et élastique, a été observée dans un petit nombre de cas, en particulier chez de jeunes sujets.

Nous devons aussi signaler comme très rares les *kystes* développés dans la glande lacrymale, par suite de l'oblitération d'un des conduits excréteurs. La nature de la tumeur, à volume variable, qui en résulte, peut parfois être reconnue, en relevant la paupière, à cause de la transparence de son contenu. On a encore observé dans la glande lacrymale le développement de *kystes hydatiques*. Enfin, citons comme pouvant exceptionnellement se développer dans cet organe, le *sarcome*, le *fibro-sarcome*, le *myôme*, le *carcinome*, etc.

A part les kystes simples dont la cure peut être tentée par l'excision, du côté de la conjonctive, d'une

portion de la paroi kystique, toutes ces tumeurs réclament l'extirpation de la glande lacrymale.

ARTICLE III. — ABLATION DE LA GLANDE LACRYMALE

En général, on préfère, pour exécuter cette opération, placer l'incision cutanée le long du sourcil que l'on peut préalablement raser, afin que la cicatrice se trouve ainsi masquée ultérieurement. On ne pratiquerait la section sur la paupière même, afin de faciliter l'opération, que s'il s'agissait d'une tumeur de la glande lacrymale formant dans ce point sa plus grande saillie. Après avoir donné à la plaie une étendue correspondante au volume de la tumeur, on diviserait l'aponévrose tarso-orbitaire et la glande dégénérée serait ensuite énucléée, en se servant surtout des doigts ou d'une spatule mousse. L'hémorragie arrêtée, la plaie bien désinfectée serait réunie par quelques sutures.

Un autre procédé, conseillé par Velpeau [1], consiste à se créer un chemin pour atteindre la glande, en incisant la commissure externe et en prolongeant la section du côté de la tempe. Une dissection du lambeau formé par les parties situées au-dessus de cette incision permet de découvrir le pourtour de l'orbite dans sa portion externe et de mettre à nu la glande. Une semblable pratique pourra être suivie dans les cas de tumeurs très volumineuses.

La méthode, due à Halpin, consistant à choisir pour emplacement de l'incision cutanée le bord orbitaire,

[1] Velpeau. *Manuel pratique des maladies des yeux*. Paris, 1840.

la cicatrice devant ainsi être recouverte par le sourcil, a été adoptée par Lawrence et Abadie, qui procèdent, en particulier dans les cas où il s'agit de remédier à un larmoiement rebelle à tous les autres traitements, comme nous l'indiquerons ci-dessous.

a. *Procédé de Lawrence*[1]. — Les instruments employés sont : un scalpel étroit et long, des ciseaux mousses, un crochet double, pointu et étroit, et des pinces à ligature.

Le malade ayant été préalablement anesthésié, on incise la peau précisément au-dessus du rebord orbitaire dans une étendue correspondante à son tiers externe. Le fascia réunissant le cartilage tarse au périoste orbitaire est ensuite divisé, de façon à pénétrer par des incisions successives et exécutées avec la plus grande prudence, dans la cavité de l'orbite. Un chemin ayant ainsi été ouvert, on pourra aisément, à l'aide du petit doigt que l'on insinue en suivant la paroi de l'orbite, reconnaître la glande qui se présentera sous la forme d'un corps lisse, arrondi et consistant.

Cette manœuvre devra être pratiquée très prudemment, afin de ne pas s'exposer à luxer, avec le doigt, la glande qui ne présente du côté du périoste que de minimes adhérences. Cet accident s'est-il produit, ou ne réussit-on pas dans cette exploration à reconnaître la glande, il vaudra mieux alors sectionner la commissure externe, cette seconde incision devant à son point de départ se réunir avec la première. On découvrira ainsi, en ayant soin d'éviter l'artère temporale, toute la portion externe du rebord orbitaire, ce qui permettra de

[1] Lawrence. *Ophthalm. Review*, octobre, 1867.

rencontrer facilement la glande, celle-ci se trouvant, en pareil cas, plus éloignée de la paroi de l'orbite et s'étant rapprochée du globe de l'œil.

La position occupée par la glande bien reconnue, on introduit le double crochet, en se guidant avec le doigt dont la pulpe est appliquée sur les pointes de l'instrument. Par une demi-rotation exécutée avec le crochet, on saisit la glande de manière à l'attirer au dehors, à mesure qu'on la détache avec l'extrémité du scalpel. Il est très important de diviser les parties ainsi ramenées hors de l'orbite, afin de se convaincre qu'on a bien saisi la glande et non un peloton graisseux. La coupe doit être dense, foncée, avec structure lobuleuse des glandes en grappes.

Une hémorragie assez forte succède d'ordinaire à cette excision, mais elle s'arrête aisément sous l'influence du froid. Pour éviter une vaste infiltration sanguine de la paupière, on ne devra réunir la plaie qu'après cessation de tout écoulement de sang. Les sutures seront soigneusement appliquées, surtout si l'on a dû former un lambeau triangulaire.

Si l'on ne procédait pas avec assez de ménagements, en particulier pour ce qui concerne le fascia tarso-orbitaire, on s'exposerait à entraver les mouvements du releveur et du droit externe.

b. *Procédé d'Abadie.* — L'extirpation de la glande lacrymale, dit Abadie, est d'une exécution facile [1]. Dans le procédé de Halpin, la paupière supérieure est attirée en bas, jusqu'à ce que le sourcil descende au-dessous du rebord orbitaire. Cela fait, une incision pa-

[1] Abadie. *Traité des maladies des yeux.* Paris, 2e édition, p. 34.

rallèle au sourcil et presque cachée dans son épaisseur est pratiquée au niveau de la fossette lacrymale, dont on sent facilement la dépression avec l'extrémité du doigt. Les parties molles sont divisées jusqu'au périoste, qui là se confond avec l'aponévrose orbito-oculaire. L'on sectionne ensuite aussi nettement que possible cette aponévrose au ras de l'arcade orbitaire. Si la glande est hypertrophiée, elle se présente aussitôt dans la plaie ; si elle reste cachée sous la fossette lacrymale, il faut la saisir avec des pinces et l'attirer au dehors. Quelques coups de ciseaux suffisent pour achever de l'énucléer.

L'on ne perdra pas de vue, pendant ces manœuvres, que le releveur de la paupière supérieure se trouve dans le voisinage, et les précautions nécessaires seront prises pour ne pas léser son tendon. Sans cela un ptosis souvent fort difficile à guérir serait causé par cet accident. Les lèvres de la plaie seront réunies par quelques points de suture. Inutile d'ajouter que toutes les précautions antiseptiques devront être minutieusement prises.

ARTICLE IV. — LARMOIEMENT

Le symptôme le plus habituel auquel donnent lieu les altérations siégeant dans les voies lacrymales consiste dans le larmoiement. Ces altérations peuvent porter sur les points, ou les canalicules lacrymaux, ainsi que sur le sac et le canal nasal. Nous nous occuperons tout d'abord de l'affection caractérisée par le simple larmoiement, dont nous passerons successivement en revue les principales causes.

1° DÉVIATION DES POINTS LACRYMAUX

Particulièrement chez les personnes âgées, la déviation en dehors des points lacrymaux inférieurs est l'une des causes les plus fréquentes du larmoiement. Ce renversement est favorisé alors par la flaccidité de la peau et par la tendance que montre la paupière à s'infiltrer. Il faut citer encore l'hyperémie chronique qui se circonscrit si aisément au bord palpébral, ainsi que l'eczéma, affections qui tendent à rétracter la peau voisine et à dévier la papille lacrymale qui perd alors ses rapports avec le globe de l'œil. Le larmoiement qui résulte de la déviation du point lacrymal inférieur est encore accru dans ce cas par l'excès de sécrétion des larmes que provoque l'état d'irritation habituelle du bord des paupières.

Incision du point lacrymal inférieur. — On remédie à cet état en transformant le point lacrymal inférieur en une étroite fente qui, par sa direction oblique en arrière, vient se mettre en contact avec le globe de l'œil. L'instrument le plus convenable pour exécuter cette opération est le couteau boutonné de Weber (fig. 114). Si le bouton qui termine ce couteau



Fig. 114. — Couteau de Weber.

ne pouvait franchir le point lacrymal rétréci, on devrait préalablement dilater celui-ci à l'aide d'une sonde conique très déliée.

Avant de faire pénétrer le couteau dans le canalicule inférieur, on doit tout d'abord tendre ce conduit et fixer en même temps la paupière. Pour cela l'index gauche est appliqué sur la paupière inférieure, au-dessous et un peu en dehors du point lacrymal, de façon à exercer une traction en bas et en dehors. Le point lacrymal se trouve ainsi franchement renversé en dehors et le canicule prend une direction sensiblement rectiligne dans le sens de la traction exercée par le doigt, sauf toutefois au voisinage du point où dans un court trajet le conduit se trouve toujours dirigé à peu près perpendiculairement au bord palpébral.

Pour introduire le petit couteau de Weber, la paupière inférieure, vers sa partie interne, étant ainsi bien tendue et attirée obliquement en dehors, l'extrémité boutonnée de l'instrument pénétrera d'abord perpendiculairement à travers le point lacrymal, puis le manche du couteau sera aussitôt abaissé de manière à venir se mettre en parallélisme avec la ligne formée par le bord palpébral que tend l'index gauche. Il suffit alors de pousser suivant cette direction la couteau, dont le tranchant doit être exactement tourné vers le globe de l'œil, pour que l'instrument pénètre sans difficulté jusqu'à la paroi interne (osseuse) du sac.

Cette simple action d'introduire le couteau, si on a soin de la combiner, à mesure que l'instrument chemine, avec une traction exercée directement en bas sur la paupière, a pour effet de fendre, suivant une ligne tournée en arrière, le canalicule dans une étendue de 1 millimètre et demi environ. D'ailleurs dès que l'incision a atteint cette dimension, on diminue la traction en bas, et le couteau glisse sans sectionner davantage la paroi

postérieure du canalicule. Si on n'avait pu réussir à fendre ainsi le point lacrymal par la simple pénétration du couteau de Weber, il suffirait, avant de retirer l'instrument, de relever le manche en haut et en arrière pour obtenir l'incision voulue.

On se gardera bien, dans les cas d'une simple déviation du point, d'inciser le canalicule lacrymal dans toute son étendue et de le transformer en une gouttière, dont l'action en ce qui regarde l'aspiration des larmes ne saurait remplacer celle d'un conduit. Ici le but sera atteint dès que, par un prolongement du point en arrière, la fente ainsi obtenue viendra toucher par son extrémité postérieure le globe de l'œil. Une règle dont il ne faut jamais, en effet, se départir dans le traitement chirurgical des affections des voies lacrymales, c'est d'entamer le moins possible l'appareil si délicat qui assure l'écoulement des larmes et de circonscrire, autant que cela se peut, l'action de nos instruments exactement aux parties présentant quelque défectuosité.

Après le débridement du point lacrymal inférieur, il sera nécessaire pendant quelques jours d'introduire, en procédant comme nous l'avons indiqué pour le couteau de Weber, l'extrémité d'une sonde de Bowman (fig. 115),



FIG. 115. — Sonde de Bowman.

que l'on fera pénétrer jusque dans le sac. Cette manœuvre aura pour but de maintenir définitivement ouverte la petite plaie pratiquée à l'entrée du conduit, et de rendre le canicule libre dans le cas où, par suite d'un

défaut d'usage prolongé, ses parois se seraient rapprochées et même agglutinées.

2° RÉTRÉCISSEMENT ET OBLITÉRATION DES POINTS LACRYMAUX

Cet état est dans la majorité des cas la conséquence d'une déviation ancienne des points lacrymaux, mais il peut aussi se produire à la suite d'éruptions diverses, variole, herpès, etc., ayant amené une destruction plus ou moins accusée de la papille lacrymale. Le plus souvent il s'agit d'un extrême rétrécissement du point, mais on peut aussi rencontrer une véritable oblitération, qui d'ailleurs n'est que superficielle et se montre plutôt formée par une simple lamelle d'épithélium.

Pour retrouver le point lacrymal rétréci ou oblitéré, on renversera légèrement la paupière et on s'aidera d'une loupe et au besoin de l'éclairage oblique. L'absence, dans un certain nombre de cas, de papille lacrymale, qui, dans les anciens larmoiements, se confond avec le bord palpébral arrondi, ou qui a été détruite par le processus ulcératif dans le cas d'affections éruptives, ne permettra pas de se guider sur l'emplacement de cette petite saillie. Toutefois en laissant les deux paupières se rapprocher, le point occupé par la papille supérieure pourra donner une indication sur l'endroit où se trouvait la papille inférieure. Une petite façette, un reflet particulier, viendront révéler l'emplacement du point lacrymal que l'on retrouvera parfois, non à la jonction de la conjonctive palpébrale et du derme, mais dans une partie qui a pris avec le temps tous les caractères extérieurs de la peau. Le point ainsi décou-

vert, on le dilatera, ou on le rétablira avec la petite sonde conique, puis on le transformera d'une façon définitive en une fente étroite ainsi que nous l'avons indiqué plus haut.

La proposition de Velpeau d'exciser sur une petite étendue le bord palpébral, afin de rechercher dans la plaie le conduit lacrymal, paraît peu rationnelle, car on déterminerait ainsi la formation d'une cicatrice tendant encore à fermer le canalicule. Que dire du conseil d'ouvrir le sac et de pratiquer le sondage de dedans en dehors pour découvrir le point lacrymal oblitéré, dans le but de guérir un simple larmoiement? On devrait s'attendre à rencontrer de sérieuses difficultés pour exécuter ce sondage en sens inverse, et dans tous les cas on n'atteindrait pas ce résultat sans malmener d'une façon fâcheuse les voies lacrymales.

3° OBSTRUCTION ET OBLITÉRATION DU CANALICULE INFÉRIEUR

Le larmoiement est parfois la conséquence d'une simple obstruction ou d'une oblitération du canalicule inférieur. L'obstruction peut être produite par la présence de corps étrangers, tels que de petites concrétions calcaires ou des amas de champignons, de leptothrix. Lorsque le conduit est ainsi distendu par de semblables productions, il en résulte d'ordinaire une sécrétion muco-purulente qui apparaît sous forme d'une gouttelette s'échappant par le point lacrymal inférieur, à la moindre pression exercée vers le grand angle. On a aussi observé dans le canalicule inférieur la formation de

petites productions polypeuses déterminant une obstruction plus ou moins accusée du conduit.

Le diagnostic de ces corps formant obstacle au cours des larmes s'établit d'après la distension du conduit et la sécrétion de muco-pus dont il est le siège. D'ailleurs en incisant le conduit au voisinage du point, on découvre bientôt la présence de pareils corps qu'il est aisé d'enlever, la guérison se trouvant ainsi promptement obtenue.

Lorsque le conduit est lui-même rétréci, ou que ses parois sont agglutinées de manière à produire une oblitération plus ou moins accusée, un pareil état ne pourra être reconnu, après incision très circonscrite du point lacrymal, qu'en faisant pénétrer une sonde de Bowman n° 2 jusqu'à la paroi osseuse du sac. Cette exploration renseignera immédiatement sur la présence de rétrécissements qui seront aisément vaincus par une pression un peu plus forte et que l'on fera disparaître par quelques sondages.

Quant aux oblitérations produites à la suite d'un traumatisme ayant déchiré la paupière inférieure dans sa portion interne, on ne peut guère espérer rétablir le conduit lacrymal par le sondage. On pourra tenter dans ce cas de diminuer le larmoiement, en incisant le point lacrymal supérieur jusqu'au voisinage de la caroncule, afin de lui permettre de prendre plus amplement les larmes, et de rendre plus directe la communication entre le sac lacrymal et le sac conjonctival.

ARTICLE V. — DACRYOCYSTITE

La dacryocystite consiste en une inflammation catarrhale occupant le sac lacrymal et le canal nasal qui en est la continuation. Des inflammations siégeant sur les muqueuses voisines, c'est-à-dire sur la conjonctive et la muqueuse du nez, peuvent se propager du côté des voies lacrymales et atteindre en particulier la partie la plus étendue qui forme le sac, de façon à en accroître et à en transformer plus ou moins la sécrétion. Ainsi on peut avoir affaire à un liquide presque transparent, ne présentant que quelques filaments muqueux ; mais dans d'autres cas, la sécrétion est franchement purulente. Le contenu du sac est parfois aussi formé par un mucus parfaitement limpide, d'une consistance rappelant le blanc d'œuf.

La dacryocystite détermine un gonflement d'intensité variable de la muqueuse et la distension plus ou moins marquée des parties extensibles des voies lacrymales, c'est-à-dire surtout de la paroi antérieure du sac. Il en résulte ce que l'on appelle communément *tumeur lacrymale*. A la longue la distension peut devenir telle, par suite de l'amincissement des parties molles et même de l'usure des os du voisinage, que la tumeur est susceptible d'acquérir le volume d'un petit œuf de pigeon.

De la présence d'une dacryocystite, on ne doit pas conclure qu'il existe une sténose ou un rétrécissement du côté des canalicules ou du canal nasal. Le larmoiement trouve son explication dans la distension du sac

s'opposant à son fonctionnement, ainsi que dans le gonflement de la muqueuse; en outre un certain reflux, vers la conjonctive, du contenu irritant du sac lacymal vient encore accroître la sécrétion des larmes. On pourrait avoir la démonstration que les voies lacrymales n'ont pas habituellement cessé d'être perméables, en constatant avec quelle facilité une sonde de Bowman n° 2 peut être introduite jusque dans le canal nasal, en la faisant pénétrer, suivant les indications de Otto Becker, par le point lacrymal supérieur que l'on aurait tout d'abord quelque peu dilaté. D'ailleurs les malades indiquent souvent eux-mêmes qu'il leur est facile, par une pression exercée sur le sac, d'en chasser le contenu du côté du nez ou du sac conjonctival.

La dacryocystite frappe particulièrement les femmes et résulte, dans la plupart des cas, d'une inflammation qui a atteint la muqueuse du sac en remontant du nez, sans avoir été précédée d'aucun rétrécissement du canal nasal. La conformation du squelette de la face peut favoriser le développement de la dacryocystite, et il faut citer, à cet égard, l'applatissement du dos du nez et le rapprochement des branches montantes du maxillaire supérieur. Si les inflammations de la muqueuse nasale ne remontent pas plus souvent dans les voies lacrymales, il faut en chercher la raison dans la façon variable suivant laquelle la muqueuse du canal nasal se termine du coté du nez, ainsi que dans le gonflement même de cette muqueuse qui interrompt aisément la perméabilité des voies lacrymales et s'oppose ainsi au cheminement de produits infectés provenant du nez.

Lorsqu'on a affaire à une dacryocystite simple, il

suffit le plus souvent de déterminer un écoulement facile, du côté du nez, des produits de sécrétion altérés qui séjournent dans le sac, pour faire cesser l'inflammation. D'ordinaire on n'aura pour cela à détruire ni brides, ni rétrécissements véritables, et on ne rencontrera pas autre chose, du côté du sac et du canal nasal, qu'un gonflement de la muqueuse pouvant opposer un obstacle plus ou moins marqué au passage des liquides. En conséquence l'instrument tranchant ne devra être employé que dans la mesure nécessaire pour permettre l'introduction aisée d'une sonde, qui aura pour but de rétablir et d'entretenir la perméabilité des voies lacrymales, mais en entamant et en altérant le moins possible l'appareil qui préside à l'écoulement des larmes.

Ici il sera nettement indiqué de s'adresser au point lacrymal supérieur, dont le rôle dans l'élimination des larmes est accessoire, et qui permet aisément le sondage par suite de la direction presque verticale que l'on peut donner au canalicule supérieur, celui-ci se plaçant ainsi en continuité avec le sac et le canal nasal.

Incision du point lacrymal supérieur. — L'incision du point lacrymal supérieur se pratique d'une façon analogue à celle du point inférieur (voy. p. 481).

Le canalicule supérieur est tendu et sa courbure transformée en une ligne droite, par une traction en haut et en dehors que l'on exerce tout d'abord sur la paupière supérieure, à l'aide de l'index gauche appliqué sur celle-ci, à une petite distance en dehors du point lacrymal. Ce point ayant préalablement été dilaté au besoin avec la sonde conique, le bouton du

petit couteau de Weber est d'abord introduit perpendiculairement au bord palpébral pour franchir l'entrée du canalicule, puis l'instrument, dont le tranchant est tourné en bas, est aussitôt placé en parallélisme exact avec le bord tendu de la paupière et poussé dans cette direction jusqu'à la paroi osseuse du sac.

Le couteau glisse ainsi avec une extrême facilité et entame le plus souvent, chemin faisant, la paroi inférieure dans une étendue de 1 ou de 2 millimètres, parfaitement suffisante pour un sondage facile. Dans le cas où le point lacrymal aurait échappé au tranchant, il suffirait d'abaisser le manche du couteau, en même temps que l'on continuerait à tendre obliquement la paupière en haut, pour sectionner l'entrée du canalicule dans la mesure convenable.

Le point lacrymal supérieur ayant ainsi été incisé, on procède au sondage, en se servant de sondes de Bowman de faible calibre et ne dépassant pas le n° 3, cette réserve étant imposée par la nécessité de détériorer aussi peu que possible les voies lacrymales.

L'introduction de la sonde s'éxécute tout d'abord de la même façon que l'on dirige le couteau de Weber pour l'incision du point, c'est-à-dire que de la main gauche l'on tend la paupière supérieure en haut et en dehors, et qu'on fait glisser l'extrémité de la sonde jusqu'à la paroi osseuse interne du sac, après que cette sonde a été préalablement placée suivant une ligne parallèle au bord palpébral tendu avec le doigt. Dès que la pointe de la sonde a rencontré la résistance osseuse qui indique qu'elle a pénétré jusqu'à la paroi interne du sac, on fait exécuter à la sonde autour de sa pointe, qui doit rester absolument *immobile*, un mouvement

de rotation, de façon à lui faire prendre une situation à peu près verticale ; l'autre extrémité de la sonde venant s'adosser à la naissance du sourcil, il ne reste plus alors qu'à pousser doucement la sonde en bas, comme si on voulait la conduire *tangentiellement* à l'aile du nez, pour la voir s'engager avec une extrême facilité dans le sac et le canal nasal. On évitera de faire pénétrer la sonde trop profondément, car lorsque son extrémité atteint le plancher des fosses nasales, il en résulte une sensation pénible dans les dents et le nez que le malade accuse aussitôt.

La sonde est laissée en place vingt minutes ou une demi-heure, puis on la retire en ayant la précaution, par une traction exercée sur la paupière, de placer de nouveau le canalicule dans la direction du canal nasal. Cette introduction de la sonde est faite chaque jour, et d'ordinaire après dix ou quinze séances on arrive à guérir les dacryocystites simples, surtout si le malade a soin de faire usage de lotions boriquées, ou s'il emploie des compresses trempées dans une solution de sulfate de zinc à $\frac{1}{300}$.

Lorsqu'il s'agit de dacryocystites anciennes, avec

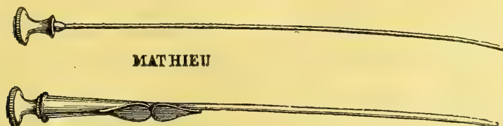


Fig. 116. — Sonde creuse de de Wecker, avec mandrin.

sécrétion distendant le sac lacrymal, il sera indiqué d'agir directement sur la muqueuse afin d'en modifier la sécrétion et de la replacer dans des conditions nor-

males. A cet effet, on fait usage de sondes creuses correspondant aux nos 2 ou 3 de Bowman ainsi que de Wecker les a fait construire (fig. 116). Cette sonde creuse, munie d'un mandrin, est introduite comme une sonde ordinaire.



Fig. 117. — Poire en caoutchouc ajustée à la sonde creuse.

Après une demi-heure, on retire le mandrin et on ajoute à l'extrémité de la sonde un petit tube flexible de caoutchouc, auquel s'ajuste une poire également en caoutchouc (fig. 117) préalablement remplie d'une solution propre à modifier la muqueuse des voies lacrymales. Une pression exercée sur la poire chasse à travers la sonde le liquide qu'elle contient, et celui-ci baigne successivement les divers points de la muqueuse des voies lacrymales, à mesure que l'on retire doucement la sonde tout en pressant la poire. Les liquides ainsi employés consistent en solutions astringentes (sulfate de zinc) ou en solutions désinfectantes (acide salicylique, acide borique, acide phénique, sublimé corrosif).

ARTICLE VI. — PHLEGMON DU SAC LACRYMAL

Le plus souvent le phlegmon du sac est la conséquence d'une dacryocystite, dont les

produits, par une rétention prolongée, acquièrent des propriétés de plus en plus infectantes. La muqueuse se trouve ainsi excoriée, ulcérée, et la sécrétion infectée du sac détermine dans les parties ambiantes une inflammation phlegmoneuse qui aboutit à la perforation de la peau et finalement, dans un certain nombre de cas, à l'établissement d'une *fistule lacrymale.*

Lorsqu'une tumeur lacrymale s'enflamme, la peau qui la recouvre devient lisse, tendue, et prend une rougeur érysipélateuse. Tout le voisinage s'œdématie et le gonflement s'étend aux paupières et à la naissance du nez et du front. Une pareille inflammatiou devant nécessairement porter une grave atteinte à l'appareil lacrymal, il sera indiqué d'employer aussitôt les moyens propres à la combattre, consistant surtout dans un large débridement du sac lacrymal, et cela sans crainte de se départir de la réserve que nous recommandions plus haut, l'inflammation, si elle n'est pas enrayée, étant de nature à compromettre bien autrement le fonctionnement des voies lacrymales.

Le débridement du sac, qui s'exécute avec le couteau de Weber que l'on introduit par le point lacrymal supérieur, celui-ci étant susceptible, par une traction exercée en haut sur la paupière supérieure, de se mettre à peu près en continuité avec le sac et le canal nasal, ne peut pas toujours être pratiqué d'emblée, à cause de l'extrême gonflement des paupières qui parfois ne permet pas de mettre à découvert le point. Il sera alors indiqué de traiter la tumeur lacrymale enflammée, dans le but d'arrêter au plus vite la marche des désordres produits par l'inflammation, comme un simple phlegmon, c'est-à-dire par une incision du sac

pratiquée du côté de la peau. Une semblable conduite sera d'autant plus justifiée que souvent l'enveloppe cutanée se montrera déjà très amincie et que la perforation sera imminente, à ce point que si l'on voulait, malgré le gonflement de la paupière, renverser par une forte traction le bord palpébral, de manière à mettre à découvert le point lacrymal, on s'exposerait à provoquer une rupture brusque de l'abcès du sac.

D'après les données anatomiques exposées plus haut (voy. p. 474) rien ne sera plus aisé, dans les cas où cette pratique ne pourra être évitée, que de faire pénétrer avec sûreté le bistouri dans le sac lacrymal. Il suffira d'insinuer d'avant en arrière la pointe de l'instrument entre le rebord orbitaire inférieur et le ligament palpébral interne, que l'on fera saillir par une traction en dehors exercée sur la commissure externe. Cette simple ponction suffira pour donner issue au pus contenu dans le sac et pour amener l'affaissement de la tumeur lacrymale, que l'on favorisera par l'application permanente de ouate salicylée imprégnée d'une solution d'acide borique ou de sublimé. Après un jour ou deux, la région du grand angle étant suffisamment dégonflée, on procédera au débridement du sac lacrymal de la façon suivante :

Débridement du sac. — Le couteau de Weber doit être introduit par le canalicule supérieur, comme si on voulait en pratiquer la simple incision (voy. p. 489), jusqu'à ce que son extrémité boutonnée arrive au contact de la paroi osseuse du sac. A ce moment, et sans abandonner la paupière supérieure que l'on

tend fortement en haut et en dehors, on abaisse directement en bas le manche de l'instrument de façon à fendre le conduit dans toute son étendue jusqu'à la caroncule. Le manche du couteau ayant été ramené en contact avec la naissance du sourcil, sans que son extrémité boutonnée se soit déplacée, on fait glisser l'instrument, le tranchant tourné en avant, jusqu'à la partie inférieure du canal nasal, en procédant comme nous l'avons indiqué pour le sondage, c'est-à-dire en inclinant latéralement le couteau suivant la jonction de la ligne naso-labiale avec l'aile du nez. Le couteau est ensuite retiré en exerçant une pression du côté de son tranchant, autrement dit en avant, de façon à sectionner tout obstacle qui pourrait exister dans le canal ou le sac. Enfin, au moment du retrait du couteau, on tendra fortement la commissure externe, de manière à ce que le ligament palpébral interne se présente sur le tranchant du couteau et se trouve sectionné, ce ligament contribuant surtout à étrangler le sac enflammé et distendu.

C'est dans le but d'obtenir un plus ample débridement que Stilling se sert d'un couteau spécial (fig. 118) beau-

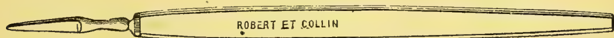


Fig. 118. — couteau de Stilling.

coup plus large que le couteau de Weber, bien que l'on puisse aussi avec ce dernier entamer à son gré plus ou moins amplement les voies lacrymales. Stilling a donné à l'opération exécutée avec son couteau le nom de *stricturotomie*, mais il faut reconnaître que, dans la majorité des cas, il n'existe guère d'autre stricture véri-

table que la bride naturelle formée par le ligament palpébral, dont la section est aisément obtenue avec le couteau de Weber.

Après ce débridement, que l'on opère de la même façon s'il existe déjà une fistule, la fermeture du trajet fistuleux ayant ordinairement lieu dès que le cours des larmes est rétabli, en appliquera sur la région du sac un petit tampon de ouate salicylée que l'on maintiendra constamment imbibée d'une solution saturée d'acide borique. Quelques sondages pratiqués avec la sonde n° 3 de Bowman suffiront pour obtenir la guérison. D'autres fois il sera nécessaire de recourir à des injections astringentes ou antiseptiques avec la sonde creuse.

ARTICLE VII. — LARMOIEMENT PERSISTANT

En général, on arrive assez aisément à faire disparaître les signes d'inflammation du sac, c'est-à-dire la dacryocystite, mais il est parfois beaucoup plus difficile de remédier au larmoiement persistant qui succède à cette affection, ou qui peut aussi se montrer d'emblée. Si l'on n'a pu réussir à guérir ce larmoiement par des sondages pratiqués sans violence avec la sonde n° 3, il ne faut pas espérer ce résultat par l'emploi de sondes plus fortes, qui ne pourront que contribuer à compromettre davantage le mécanisme délicat des voies lacrymales. Il sera nécessaire, dans ce cas, de s'assurer que le canicule inférieur ne s'est pas trouvé rétréci ou oblitéré, dans le point correspondant à sa jonction avec le supérieur, à la suite d'un sondage prolongé que réclamait une dacryocystite.

Si la perméabilité du conduit inférieur est parfaite et

si d'autre part le larmoiement, souvent accru encore par une hypersécrétion des larmes, devient une telle gêne pour le sujet ainsi atteint qu'il ne puisse plus se livrer à son travail habituel, il pourra être indiqué de procéder à l'extirpation de la glande lacrymale (voy. p. 477). Toutefois, avant d'en venir à cette mesure radicale, on se sera préalablement assuré que le larmoiement ne tient pas à un manque de coaptation de la paupière inférieure, défaut auquel on remédierait par une excision cutanée près de la commissure externe (voy. p. 416). L'ablation de la glande, bien qu'on laisse forcément quelques lobules postérieurs et inférieurs non compris dans la capsule, a nécessairement pour résultat de faire cesser le larmoiement, et cela sans amener aucune sécheresse du côté de l'œil.

ARTICLE VIII. — CATARRHE PERSISTANT DU SAC

Dans quelques cas rares la sécrétion morbide provenant du sac, en dépit d'un large débridement et d'injections antiseptiques, ne peut être tarie, particulièrement à la suite d'une fracture ou d'une nécrose ayant provoqué, dans certains cas, une destruction plus ou moins complète du canal nasal, ne permettant plus de compter sur un rétablissement des voies lacrymales. Si l'on considère qu'une ouverture pratiquée à travers la mince cloison osseuse formant la paroi interne du sac ne peut guère être de quelque secours, il ne restera pas d'autre ressource que de recourir à la destruction ou à l'excision du sac lacrymal, qui, quelque heureuse que puisse être son influence, laissera toujours après elle, il est vrai, un larmoiement plus ou moins accusé.

La destruction du sac lacrymal peut être obtenue, soit par l'excision de la muqueuse qui le garnit, soit par la destruction de celle-ci à l'aide du galvano ou du thermocautère. Dans les deux cas on devra mettre amplement à découvert les voies lacrymales, par l'incision des deux canalicules et par l'ouverture largement pratiquée du sac dans toute son étendue.

Une semblable opération déterminera toujours dans le grand angle un enfoncement et un tiraillement cicatriciel plus ou moins disgracieux. Encore ne réussit-on parfois qu'à grand'peine, en dépit de cautérisations profondes, à produire l'oblitération du sac.

ARTICLE IX. — FISTULE CAPILLAIRE

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, la fistule lacrymale ne réclame pas d'ordinaire un traitement direct. Avec la cessation de l'inflammation du sac et le rétablissement de la perméabilité des voies lacrymales obstruées par le gonflement de la muqueuse enflammée, a lieu la fermeture habituellement rapide de la fistule.

Une seule variété de fistule se montre rebelle au traitement ordinaire, consistant dans un large débridement du sac suivi de sondages, c'est la *fistule capillaire.* Celle-ci se rencontre dans les cas où la paroi antérieure du sac et la peau qui la recouvre ayant subi un haut degré d'amincissement, il s'est établi à travers ces parties amincies une ouverture très circonscrite. Parfois le trajet fistuleux est tellement fin qu'il ne peut être reconnu que par un examen attentif de la région du sac, ou par l'apparition d'une gouttelette de liquide au

moment où on exerce une pression au voisinage du grand angle, en particulier lorsqu'on procède au sondage. Dans ces conditions, on négligera cette fistule minuscule qui n'est la cause d'aucune gêne pour le sujet qui en est atteint. Dans d'autres cas l'apparition d'une larme sur la joue ne sera plus accidentelle, mais se produira d'une façon presque incessante, chaque clignement des paupières ayant pour effet de chasser à travers la fistule capillaire une gouttelette d'eau.

Il sera alors indiqué d'attaquer la fistule, que ne peut tarir un sondage prolongé, par un traitement direct. Les procédés laborieux consistant à aviver les bords de l'ouverture fistuleuse que l'on réunit par la suture, ou à faire glisser au devant d'elle un lambeau cutané préalablement dégagé (Chassaignac), ne permettent que bien rarement d'en obtenir la guérison. Il est infiniment plus simple et plus sûr de cautériser le trajet fistuleux à l'aide d'un fil de platine rougi par la pile, en faisant pénétrer le fil incandescent à travers la fistule jusque dans le sac.

L'emploi du galvano-cautère à pointe déliée (voy. fig. 65, p. 283) constitue donc la méthode la plus efficace et la moins pénible à la fois pour le malade et l'opérateur. En cas d'insuccès, rien ne s'oppose d'ailleurs à ce que l'on répète cette cautérisation plusieurs fois.

L'application de caustiques, tels que la pâte au chlorure de zinc, dont il est très difficile de circonscrire les effets à son gré, ne saurait remplacer la galvano-caustique dont l'action est aisément limitée aux points que l'on veut atteindre.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre premier. — CRISTALLIN

Chapitre II. — IRIS

Chapitre III. — CORNÉE ET SCLÉROTIQUE

Chapitre IV. — CONJONCTIVE

Chapitre V. — MUSCLES DE L'ŒIL

Chapitre VI. — ORBITE

Chapitre VII. — PAUPIÈRES

Chapitre VIII. — GLANDE ET VOIES LACRYMALES

LYON. — IMPRIMERIE PITRAT AINÉ, RUE GENTIL, 4